Ch. Cat. Ill. Cat.

LIBRARY OF
Illinois State
Laboratory of Natural History
CHAMPAIGN, ILLINOIS.
PANTAGRAPH, BLOOMINGTON

MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO
DIREZIONE DELL' AGRICOLTURA

ANNALI DI AGRICOLTURA

1881

Num. 35

LA FILLOSSERA IN ITALIA

(dall'agosto 1879 al giugno 1881, con 8 tavole)

ROMA
TIPOGRAFIA CENNINIANA

1881

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/annalidiagricolt35ital

La Commissione consultiva per la fillossera tenne cinque adunanze dal dì 4 all'8 luglio 1881.

Il Ministero presentava alla Commissione il volume: *La fillossera in Italia*, contenente i rapporti dei Delegati governativi per la distruzione dell'insetto nelle provincie di Como, Milano, Porto Maurizio, Messina e Caltanissetta, e la relazione che precede il volume medesimo, compilata dalla Direzione dell'agricoltura.

Venivano inoltre comunicati alla Commissione i *risultati ottenuti dagli studi e dalle esperienze fatte in ordine alla diffusione del solfuro di carbonio* (Annali di agricoltura del 1880, N. 28) ed alla *ricerca di un metodo per la disinfezione delle piante.*

La Commissione applaudì gli studi fatti in ordine al solfuro, e prese atto del proponimento dell'Amministrazione di continuare, ove sia possibile, gli studi stessi, in rapporto più specialmente alla diffusione del solfuro, secondo i varî gradi d'umidità dei terreni, e secondo, la varia loro natura, ed alla minima quantità capace di produrre i migliori effetti, sia insetticidi che per uccidere le viti.

Rispetto alla disinfezione delle piante, avvisava: 1° che fossero continuati gli studi, specialmente per la disinfezione della parte sotterranea, essendosi, per quella aerea, ottenuti risultati soddisfacenti.

Vennero dal Ministero rivolte alla Commissione le seguenti domande:

1ª Data la scoperta di nuove infezioni fillosseriche, quali norme deve l'Amministrazione seguire, distinguendo il caso di scoperte nei territorî già riconosciuti infetti e di quelle in altri territorî finora ritenuti immuni;

2ª Quali provvedimenti conviene emettere in ordine all'uso dei terreni pei quali furono eseguite, negli anni 1879-80, le operazioni per distruggere la fillossera;

3ª Date le attuali condizioni d'Italia in rapporto alla invasione della fillossera, e dato lo stato della dottrina fillosserica, può il Governo aderire alla convenzione di Berna, e, nell'affermativa, con quali condizioni.

Sulla prima domanda, la Commissione espresse l'avviso:

a) che fossero proseguite con energia le esplorazioni sommarie regolari, come nel 1879 e 1880 in alcune provincie, indipendentemente dalle ispezioni eventuali che potessero essere richieste da speciali sospetti, con riguardo alle regioni ove esistono già centri d'infezione, e nelle quali principalmente occorre assumere il massimo numero d'informazioni, e spingere le ricerche possibilmente a tutti i vigneti;

b) che venissero continuate le più diligenti esplorazioni sia all' interno, come all' intorno, dei centri d' infezione fillosserica, distrutti negli scorsi anni, dando alle esplorazioni medesime la maggiore estensione possibile;

c) che si continuassero le operazioni contro la fillossera colla maggiore energia, usando di quei mezzi che ritengonsi migliori per la distruzione dell'insetto;

d) che i mezzi, cui si dovrà ricorrere, (salvo il caso di nuovi e più efficaci trovati) sono: 1° le iniezioni di solfuro di carbonio divise e reiterate, nelle condizioni sperimentalmente riconosciute più idonee, per ottenere la distruzione della fillossera e la morte delle viti. Oltre i fatti messi in vista fino a questo punto, ulteriori esperienze sono raccomandate per chiarire le condizioni sotto le quali il solfuro di carbonio riesce ai due effetti desiderati, e a quello della morte delle piante in particolare; 2° la recisione delle parti aeree delle viti, con successiva distruzione; 3° gli estirpamenti completi per raggiungere la morte del massimo numero di fillossere. In casi speciali però, di terreno e di vegetazione, si potranno adottare altri provvedimenti per raggiungere lo stesso intento; 4° finalmente procurare le ricerche dell'*uovo di inverno* come mezzo di distruzione delle fillossere.

Sulla seconda domanda, la Commissione opinava:

a) che, nelle provincie di Como e di Milano, può permettersi la coltivazione di quelle piante, per ottenere i prodotti delle quali non è necessaria la esportazione della parte sotterranea, ed impedire, in ogni modo, la esportazione medesima; vietare la coltivazione delle cucurbitacee:

b) che nelle zone infette, già distrutte nel 1880, nelle provincie di Messina e di Caltanissetta, possa permet-

tersi la coltura delle piante arboree preesistenti, e la esportazione delle frutta, sempre che non si facessero operazioni che, a giudizio del Delegato, fossero causa di pericolo di diffusione della fillossera.

Sulla terza domanda, la Commissione,

« Ricordando l'ordine del giorno 23 gennaio 1879 del Comitato centrale ampelografico, votato anche dal Consiglio di agricoltura nella seduta del 4 giugno 1879, e, viste le attuali condizioni dell'Italia in rapporto alle condizioni fillosseriche, non crede ancora conveniente aderire alla convenzione di Berna. »

La Commissione, avendo *presa conoscenza di quanto si era fatto dall'Amministrazione per promuovere lo sviluppo dell'allevamento di viti americane*, sia colla distribuzione di semi, e colla concessione di premî, che colla importazione, nell'isola di Montecristo, di 150 mila magliuoli, manifestò il parere che si dovesse dall'Amministrazione medesima continuare nel provvedimento dello acquisto e della gratuita distribuzione dei semi di viti americane.

La Commissione, sopra proposta di una sotto-Commissione da essa nominata, espresse sfavorevole avviso su varie proposte di *rimedi per la distruzione della fillossera.*

Inoltre venne dalla Commissione esaminato un *progetto di nuove Istruzioni per i Delegati fillosserici*, che fu in massima approvato.

INTRODUZIONE

CAPITOLO I.

Importanza e stato delle infezioni fillosseriche, operazioni eseguite, risultati ottenuti, opinioni, ecc.

Centri infetti scoperti nel 1879 ed operazioni eseguite su questi centri nel 1879-1880. — Intorno alla scoperta della fillossera nei circondari di Lecco e di Monza, ed alle operazioni ivi compiute durante il 1879, fu data ampia notizia nel rapporto presentato il 15 gennaio 1880 dai delegati speciali Targioni Tozzetti e Lawley, e pubblicato negli *Annali di agricoltura 1880* n° 25. Se non è quì il caso di ripetere quanto è detto nel rapporto stesso, giova però ricordare alcuni dati ivi esposti, per la migliore intelligenza di ciò che si avrà a dire rispetto al 1880, e perchè alcune operazioni, in questo anno eseguite, sono la conseguenza ed il complemento di quelle fatte nel 1879.

A Valmadrera la fillossera fu denunziata il 18 di agosto dalla Stazione di entomologia agraria di Firenze, in seguito all'esame di radici infette ad essa spedite, ed osservata sul luogo il 21 detto mese dal delegato fillosserico ivi inviato. Ad Agrate fu scoperta la fillossera il 1° di settembre 1879; a Civate il 25 ottobre. Le esplorazioni eseguite nello scorcio di quell'anno accertarono, nel circondario di Lecco, la infezione sopra ettari 21, 58, 80 di terreni, dove la vite era quasi da per tutto mista ad altre piante arboree od erbacee. I territori infetti erano nei comuni di Valmadrera e di Civate.

Nel circondario di Monza, l'infezione si estendeva sopra ettari 2, 99, 70, tutti nel territorio del comune di Agrate.

Il sistema, adottato per combattere lo insetto, fu quello della distruzione delle viti infette e di un certo numero di viti circostanti ad esse, previa l'applicazione di un insetticida, adoperando come tale il solfuro di carbonio a dosi estintive.

Su una parte dei vigneti infetti di Agrate si adoprò la sommersione, risparmiando le viti.

Intorno alle viti, comprese nel centro dell'infezione, e quindi distrutte, furono operate iniezioni, ma a dosi minori, di solfuro di carbonio in una zona variabile secondo i luoghi, e questa zona fu detta di sicurezza. In questa zona, per la quale si occupavano nel circondario di Lecco ettari 16, 58, 60, ed in quello di Agrate ettari 1, 17, 10, la vite era rispettata.

La distruzione fu divisa in due periodi successivi: taglio ed abbruciamento della parte legnosa delle viti e dei prodotti erbacei esistenti sul terreno, ed iniezioni al solfuro di carbonio: divellimento delle radici. Le opera-

zioni relative al primo periodo furono fatte in estate ed in autunno, quelle del secondo nello inverno. Per le infezioni scoperte in ottobre avanzato, le due operazioni si ridussero in una.

Le prime operazioni ebbero termine a Valmadrera il 1° ottobre e ad Agrate il 20 settembre, quelle di scasso e di estrazione delle radici incominciarono a Valmadrera il dì 11 novembre, ed ebbero termine il 31 dicembre 1879.

La rigidezza dello inverno 1879-1880 rese più volte necessaria la sospensione dei lavori. Ad Agrate cotesti lavori, che dovevano cominciare il 20 novembre, vennero, per l'accennata causa, differiti. Ebbero poi principio il 4 febbraio, e furono compiuti nella prima quindicina di aprile 1880.

A questi lavori di scasso e di estrazione delle radici fecero seguito, nella primavera 1880, altri *complementari* consistenti, a Valmadrera, in una sola iniezione di solfuro di carbonio in ragione di grammi 60, per metro quadrato, nelle zone infette dei terreni scassati, e di una di grammi 40, per metro quadrato, nelle zone di sicurezza.

Ad Agrate invece, per le condizioni del terreno, più favorevoli alla completa azione insetticida del solfuro, non fu creduta necessaria tale iniezione supplementare nei terreni scassati; perciò non fu trattata col solfuro di carbonio, in dose di grammi 70 per metro quadrato, che un'area di circa 400 metri quadrati del giardino Fè, a motivo che vi si rinvennero radici fillosserate in una parte del terreno non iniettato nel precedente autunno. Alle viti delle zone di sicurezza, tanto a Valmadrera che ad Agrate, fu eseguita la mondatura dei tronchi con guanti metallici, e la lavatura dei tralci con una soluzione di solfocarbonato di potassio.

Nello appezzamento di vigneto, in Agrate, sottoposto alla sommersione, fu proceduto, nell'inverno 1879-80, alla vangatura, alla potatura ed alla concimazione con stallatico, solfato di ferro, perfosfato di calce e cloruro di potassio, e più tardi, cioè nell'aprile 1880, fu eseguita intorno ai ceppi una operazione complementare, consistente nella somministrazione di 100 centimetri cubi di solfocarbonato di potassio, per ogni ceppo, diluiti in 36 litri di acqua.

Diremo più tardi dei risultamenti ottenuti da queste operazioni, limitandoci per ora a far conoscere i provvedimenti adottati.

Dietro preventivi accordi, presi tra i delegati ed i proprietari, venne permessa, nelle zone distrutte a Valmadrera e ad Agrate, la coltivazione del granturco e del trifoglio.

Come complemento delle opere di distruzione, conviene brevemente ricordare quegli altri provvedimenti che furono adottati per impedire il trasporto di tutto ciò che è considerato come possibile mezzo di diffusione della fillossera.

Contemporaneamente alle disposizioni intese alla distruzione della fillossera, venivano emanati i decreti con i quali era proibito di esportare dalle zone infette viti, parti di esse, prodotti della vite, (eccetto il vino), pali tutori o sostegni d'ogni sorta, della vite, concimi vegetali o misti, piante e parti vive di piante di qualsiasi specie. Fu però permesso che fossero esportate le frutta, purchè non accompagnate con foglie.

Con decreto ministeriale 20 marzo 1880, fu vietato di esportare, *dal territorio del comune di Agrate*, le materie già comprese nel divieto di esportazione dalle zone infette.

Più tardi fu chiarita la necessità di estendere codeste proibizioni. Ad Agrate, dove la vite costituisce quasi una coltura da giardino, molti, per non avere le noie, in caso di scoperta di fillossera, dell'azione amministrativa, preferivano, senz'altro, di propria iniziativa, schiantare le viti. Ora ciò non poteva essere senza inconvenienti in un paese, dove si erano trovati centri così intensamente fillosserati. Quindi fu disposto, con ordinanza 5 aprile 1880 del Sindaco di Agrate Brianza, dietro domanda del delegato fillosserico governativo, che « restava severamente proibita, nel territorio di quel comune, qualunque estirpazione di viti, senza averne dato preventivo avviso all'autorità comunale, e riportato dalla medesima il relativo permesso. Nello stesso modo era vietato il taglio al piede delle viti. » Il Sindaco poi non permetteva l'estirpamento delle viti, che in seguito alla constatata loro immunità dalla fillossera, mediante visita del Delegato fillosserico.

La opportunità della detta ordinanza venne presto riconosciuta in Agrate, poichè, nel solo mese di novembre 1880, vennero da proprietari e coloni volontariamente estirpate, dopo constatata l'immunità dalla infezione, e dopo ottenuto il permesso, ben 3326 viti. Fu, in seguito ad una di tali visite constatata, una leggerissima infezione in un angolo dell'orto D'Adda.

Ma codesti provvedimenti, più tardi, non parvero neanche sufficienti ad impedire la diffusione della fillossera in Lombardia. Da Milano reclamavasi, contro il pericolo che presentava, per la diffusione del funesto parassita, la esportazione di piante, specialmente in vasi, che avveniva dal comune di Valmadrera. Con decreto del 9 settembre 1880, fu proibita l'esportazione, dal *territorio* del comune di Valmadrera, delle barbatelle, dei magliuoli

o tralci di viti, delle uve fresche intatte o pigiate, delle foglie e di qualsiasi altra parte della vite, dei pali o tutori e dei sostegni d'ogni sorta, delle viti, già usati, delle *piante e parti vive di piante di qualsivoglia specie*, dei concimi vegetali o misti.

Centri scoperti nel 1880. — Il 1880 ebbe dal 1879 la triste eredità di due centri fillosserici della estensione totale di ettari 24, 58, 50 *(zona infetta)* nelle provincie di Como e di Milano.

Ma il 1880 fu anche più nefasto, per questo rispetto, del 1879. In quell'anno si rinvennero tre nuovi centri di infezione in altre regioni, oltre diversi altri nei dintorni di quelli scoperti nel precedente anno.

Il 2 marzo fu scoperta la fillossera a Riesi (provincia di Caltanissetta) ove la coltivazione della vite ha molta importanza. I lavori di esplorazione constatarono l'infezione sopra 23 ettari circa, sul territorio di Riesi e sul limite estremo del territorio di Butera, confinante con Riesi, ed appartenenti a proprietari riesani. Però la più gran parte della infezione appartiene al territorio di Riesi, ove si rinvennero 92 centri, dei quali 55 nel *monte Galluzzo* e nel *monte Giarratano*, e comprendono la contrada *Due Palmenti*, ove esiste la più gran parte dell'infezione scoperta (19 ettari circa); 14 centri nella regione *Ficuzza;* 8 nella regione *Figotto*, e di questi il centro più grande è di 17 ceppi fillosserati, mentre gli altri sono assai meno importanti; 5 nella regione *Castellazzo*, e di essi uno soltanto è esteso di 153 ceppi infetti, mentre gli altri variano da 2-7-; 7 nella regione *Capreria*, dei quali il più grande è di 66 ceppi fillosserati.

Nel territorio di Butera, esistono 3 centri nella regione *Chiappare*, il più grande è costituito di 44 ceppi infetti.

Tenendo come centro la contrada Due Palmenti, ove cominciò l'infezione, la medesima si irradia sopra una superficie quasi circolare, il cui raggio è di circa 3 chilometri e mezzo.

Nel territorio di Valmadrera, il giorno 24 maggio, furono cominciate le ispezioni, muovendo dalle antiche zone di precauzione; e, come si era previsto, si rinvennero 5 centri, dei quali il più grande era di 7 ceppi fillosserati, la maggior parte di un sol ceppo infetto. Nello stesso territorio di Valmadrera, ma fuori delle zone di precauzione, furono rinvenuti altri 15 centri, di cui il più grande consisteva in 25 ceppi fillosserati, gli altri essendo piccolissimi.

Estese le esplorazioni al territorio di Civate, vi si rinveniva un centro di 10 ceppi fillosserati, poco lontano dall'infezione scoperta nel 1879.

Tutti i centri precedenti furono scoperti nel territorio già esplorato nel 1879.

Un solo centro di 12 ceppi fillosserati fu rinvenuto in territorio altra volta non ispezionato, ed è il centro di *Pescate*, presso alle falde del monte Barro, che divide questa infezione da quella estesa della Cà Bianca, scoperta nel 1879. Questo centro sembra avesse soltanto un anno di età.

Nel territorio di Agrate, il giorno 11 giugno cominciarono le esplorazioni, le quali diedero per risultato la scoperta di 23 centri nel comune di Agrate, i quali tutti

insieme occupano una zona di circa metri quadrati 6210 più ettari 1,60.00 costituenti il vigneto D'Adda, 3 centri nel territorio di Carugate, occupanti complessivamente una zona di circa 120 m. q.; in Gessate due centri occupanti m. q. 750; a Pessano quattro centri occupanti 160 m. q.; a Vimercate sei centri occupanti metri quadrati 1211 circa.

Il 1° agosto si scopriva l'infezione nei vigneti che sono al di sopra di Messina. I lavori di esplorazione, cominciati il giorno 3, condussero alla scoperta di 72 centri infetti. La infezione è limitata nei versanti di tre torrenti contigui: il S. Leone, S. Francesco di Paola ed Annunziata, e fa capolino nel torrentello del Paradiso, contiguo a quello dell'Annunziata. Il torrente S. Leone è quello che presenta l'infezione più grande, essendosi rinvenuti 39 centri, dei quali uno, ove principiò l'infezione, occupa l'estensione di ettari 5,7029, ma la più gran parte (25) si limita ad un solo ceppo, od a sei, al massimo. Il torrente S. Francesco di Paola presenta 21 centri, di cui la maggior parte (15) è costituta di un sol ceppo o di sette, al massimo. Il torrente dell'Annunziata presenta 10 centri, di cui 5 sono costituiti di un sol ceppo, o di tre, al massimo. Il torrentello del Paradiso ha due centri, dei quali uno di due ceppi fillosserati, l'altro di 10.

I 72 centri occupano, complessivamente, una zona infetta di ettari 9,76,70.

Il 14 ottobre si scopriva l'infezione nel territorio di Porto Maurizio, e le esplorazioni constatarono che il male esisteva in due centri, uno dei quali esteso m. q. 4844, e l'altro m. q. 1731; sicchè complessivamente l'infezione occupava m. q. 6575.

Le infezioni, *scoperte nel 1880*, si estendevano sulle seguenti superficie:

Como	(zona infetta)	Ett.	0,06,46
Milano	id.	»	2,44,50
Porto Maurizio	id.	»	0,65,75
Messina	id.	»	9,76,70
Caltanissetta	id.	»	23,19,80
	Ettari		36,13,21

Per i centri, scoperti nel 1880, si seguì lo stesso procedimento di distruzione, che fu tenuto nel 1879, salvo alcune variazioni che verranno più tardi indicate. Le operazioni distruttive, nonchè tutti i processi che queste accompagnano nel metodo di distruzione razionale, si estesero però non solo alle *aree infette*, ma anche alle zone di sicurezza, le quali sono rappresentate dalle seguenti estensioni:

Como	(zona di sicurezza) .	Ett.	1,76,44
Milano	id. .	»	1,80,50
Porto Maurizio	id. .	»	0,18,78
Messina	id. .	»	5,69,82
Caltanissetta	id. .	»	12,89,59
	Ettari		22,35,13

Così che i vigneti *distrutti* nel 1880 occupavano le estensioni:

Como	Ettari	1,82,90
Milano	»	4,25,00
Porto Maurizio	»	0,84,53
Messina.	»	15,46,52
Caltanissitta	»	36,09,39
	Ettari	58,48,34

Aggiungendo a questa cifra di ettari 58,48,34, quella di ettari 24,58,50, che si riferisce al 1879, si ha una estensione di ettari 83,06,84 di vigneti manomessi per causa della fillossera. Conviene però ricordare che, specialmente nella provincia di Milano ed a Valmandrera, la vigna non è coltivata isolatamente, e quindi l'estensione dei veri vigneti è inferiore, e di molto, a quella di sopra indicata.

Stato delle viti al tempo della scoperta della fillossera — Stato della fillossera — Natura dei terreni. — Riassumendo quale era lo stato delle viti in ogni centro, ove la fillossera venne scoperta, troviamo che, in tutti i focolari, dove l'infezione era incipiente, le viti erano in uno stato normale di vegetazione; ma là, ove le infezioni erano inoltrate, le viti si mostravano deperite più o meno, secondo l'intensità della infezione, o morte addirittura.

Trattando brevemente di questo argomento, non possiamo passare sotto silenzio la quistione sorta, allorchè si scoprì la fillossera in Sicilia, della resistenza cioè che le viti siciliane offrivano al pidocchio. Questa affermazione venne largamente discussa nella relazione che precede il disegno di legge presentato alla Camera il 10 giugno 1880; è argomento di esame, sia nelle relazioni che fanno seguito alla presente, sia in altre che furono pubblicate nel N. 27 degli *Annali di agricoltura* 1880. Non è quindi il caso di ripetere cose già dette.

Ci limiteremo soltanto a rilevare che morta si trovò una gran quantità di viti nei focolari siciliani. Un' attenta osservazione della diffusione del pidocchio mise in chiaro che, mentre il medesimo si tratteneva sopra alcune

delle radici, le altre seguitavano ad alimentare la pianta; ma, a mano a mano che l'insetto si diffondeva anche su queste ultime, la pianta soccombeva. Ond'è che in queste viti non esiste alcuna resistenza assoluta; si tratta invece di una resistenza relativa, dovuta allo sviluppo molto vigoroso del sistema radicale. Ma anche questa resistenza relativa si è molto esagerata, e la esagerazione dipende dal fatto che, trovate alcune viti con radici profondissime, si è generalizzato il caso, come se tutte le altre avessero un sistema radicale sviluppato nella stessa maniera, mentre ciò dipende dal modo come le viti furono piantate. Piantati i magliuoli nelle fosse, le radici non si spingono al di là di un metro di profondità; mentre, piantati col palo, sviluppano le loro radici tutte negli strati superficiali, od alcune nei superficiali, altre nei profondi. Ora sono pochi i casi in cui le radici raggiungono profondità considerevoli, percui, se dalla fillossera venissero anche risparmiate, sarebbero insufficienti a mantenere in vita la pianta. Ma sarebbe tuttavia un errore il credere che la fillossera, per distruggere queste radici, abbia bisogno di percorrerle in tutta la loro lunghezza.

Nei vigneti in cui si rinvenne l'infezione, la fillossera fu trovata in tutti gli stadî di sviluppo agamico, compresa l'alata, a Messina; le ninfe abbondavano da per tutto.

La fillossera alata ha preoccupato non solo, e vivamente il pubblico, per la rapida diffusione del male che per mezzo dell'alata si ritiene possa aver luogo, ma è stata, ed è tuttavia, soggetto di ricerche importantissime per la biologia della fillossera.

Come è noto, la fillossera alata depone 3 o 4 uova, le quali, schiudendo, dànno individui atteri sessuati maschi e femmine. Prodotto dall'accoppiamento di queste fillossere sessuate è il così detto *uovo d'inverno*, od *uovo fecondato*. A quest'uovo si è data o troppa o poca imimportanza. Giova qui ricordare la quistione per essere al caso di esporre quel poco che in questi ultimi tempi è stato fatto per sollevare il velo che ancor copre questo punto importante della biologia dello insetto.

Dietro le osservazioni del Balbiani sulla diminuzione progressiva del numero delle guaine ovigere nelle fillossere partenogeniche, e dietro l'osservazione dell'uovo fecondato (uovo d'inverno) fatta dallo stesso autore, sembrò che il problema della distruzione della fillossera poteva limitarsi alla ricerca ed alla distruzione dell'uovo d'inverno. Ed il Balbiani infatti affermò nettamente questa credenza, conforme per altro alle più note vicende degli animali partenogenici anco di altro tipo, ed al principio generale che ammette la necessità del ritorno alla generazione sessuale, senza però prescrizioni di periodo, quindi di tempo e di numero di generazioni agame intermediarie.

Si dubita che le osservazioni del Balbiani non fossero state condotte in guisa da ritenersi indiscutibili, ed il signor Lafitte, in un recente articolo, dice che, per poter asserire che il numero delle guaine ovigere va progressivamente diminuendo col succedersi delle varie generazioni, bisognerebbe allevare le fillossere ed i loro prodotti separatamente per vari anni consecutivi. Infatti senza di ciò non si può eliminare l'osservazione che, col mettersi della fillossera in letargo, e col ridestarsi nella primavera, non ricominci a deporre collo stesso grado di

prolificità iniziale. Il professore Targioni ebbe, a questo proposito, già ad osservare che la diminuzione delle guaine ovigere e delle uova anno per anno, molto più che dal supposto esaurimento di fecondità, dipenda dal sopravvenire di condizioni meno favorevoli alla vita ed alla nutrizione dello insetto quando all'estate sopravviene l'autunno e l'inverno.

Con osservazioni indirette, si obbiettava al Balbiani che l'uovo d'inverno pareva una eccezione di certe località, cosa che non avrebbe dovuto verificarsi se fosse deputato ad un ufficio così importante, quale sarebbe stato quello di rinvigorire la potenza riproduttiva. Se venisse dimostrata effettivamente la niuna importanza dell'uovo d'inverno, verrebbe meno anche quella della fillossera alata, e la dottrina relativa avrebbe una grande importanza sia sulle leggi intese a proteggere contro la invasione della fillossera, sia su quelle dei provvedimenti accettati per distruggerla. Ma nulla di nuovo in questi ultimi anni è venuto ad aggiungersi alla dottrina dell'uovo d'inverno quanto alle viti europee.

Recenti ricerche del signor Valery-Mayet, eseguite a Languedoc nel novembre 1880, ed a Montpellier nel marzo del corrente anno, e le stesse ricerche del signor Lichtenstein, provano come l'uovo fecondato si trovi, in quantità rilevantissima, sulle viti americane, specialmente su quelle più ricche di galle, sulle loro foglie e su quei rami di tre e, più specialmente, di due anni che si impiegano per farne barbatelle.

Il Graells disse nel 1879 di aver trovato l'uovo d'inverno, che egli disse fecondato, nell' estate invece che nello inverno, ed arguiva che il ciclo della fillossera si

compiva nei paesi meridionali in un tempo più breve. L'uovo fecondato non aveva bisogno di attraversare, in quelle regioni, l'inverno.

Nessun fatto è venuto nel 1880 a confermare l'asserzione del Graells.

Fra i terreni, in cui la fillossera si è rinvenuta, vi è stata la più grande varietà, a Messina perfino nei terreni sabbiosi scioltissimi.

È conosciuto come le sabbie pure siano considerate resistenti alla propagazione della fillossera, e come le sabbie del litorale di Aigues-Mortes siano divenute celebri per la immunità di cui godono i vigneti in esse impiantati. La coltura delle viti nei terreni sabbiosi si è andata rapidamente estendendo, ed i prezzi eccezionali, a cui i terreni medesimi son venduti, offrono una idea della grande importanza che si dà in Francia a questo insettifugo meccanico.

Per non trovarsi impreparata a possibili future evenienze, l'Amministrazione dell'agricoltura chiese al Regio Corpo delle miniere un esteso rapporto (1) sui depositi di sabbia esistenti nell'Isola di Sicilia. Da tal rapporto risulta che i banchi di sabbia sono numerosissimi, sia sul litorale, sia nell'interno.

Perchè un terreno possa essere considerato resistente alla fillossera, bisogna che contenga circa il 60 % di sabbia pura, in modo che le sue particelle possano facilmente scorrere le une sulle altre, e conservare la voluta mobilità, alla quale la resistenza delle viti coltivate nelle sabbie sembra dovuta. Ora le sabbie messinesi,

---

(1) Vedi *Bollettino di notizie agrarie* N. 22 del 1880.

che appartengono in gran parte al miocene, pur essendo mobilissime, quando sono asciutte, ritengono molta argilla e con questa una tenacità relativa per la umidità, la quale comunica alle particelle stesse un certo grado di coerenza. Se queste sabbie sono osservate, anche nell'estate, alla superficie del terreno sono mobilissime, mentre, a mano a mano che ci approfondiamo nel suolo, le troviamo di una coerenza sempre più grande, finchè le particelle terrose conservano perfettamente la loro posizione rispettiva.

In maniera non dissimile si presentano le sabbie plioceniche; percui pare che anche queste, come le sabbie messinesi, possono presentare una certa resistenza relativa, alla propagazione della fillossera, ma non assoluta.

Origine e data della infezione fillosserica. — Nella relazione dei signori Targioni e Lawley, furono rilevate le difficoltà che attraversano le ricerche volte a conoscere l'origine delle infezioni fillosseriche, o almeno di quei centri, che sono ritenuti principali. L'opera iniziata dai suddetti delegati, per quanto si riferisce a Valmadrera e ad Agrate, fu continuata dall'Amministrazione dell' agricoltura, che volle associarsi in questa ricerca anche l'Amministrazione provinciale. La Camera accolse più tardi un ordine del giorno degli onorevoli Sella e Giambastiani, col quale si « faceva invito al governo di procedere ad una inchiesta sulle cause d' importazione della fillossera. » (Seduta della Camera dei Deputati del 6 dicembre 1879). L'inchiesta fu affidata ad un sostituto procuratore generale della Corte d'appello di Milano, e fu per due volte riaperta; ma i risultati, ai quali si

giunse, non sparsero luce sulla origine della infezione. Eppure a molti sembrava che questa ricerca non dovesse riuscire difficile, molti essendo facili a discutere e ad emettere opinioni ed, occorrendo, anche a citar fatti nelle private conversazioni, non avendo poi, innanzi all'autorità, o il mezzo di provare ciò che asseriscono, o, meglio, la volontà di farlo.

I nuovi centri scoperti nella provincia di Como, tutti di data recentissima, provano la loro dipendenza dai grandi centri scoperti nel 1879, sia pei trasporti operati dal vento, sia per quelli fatti inconsciamente dai contadini cogli strumenti o con parti di viti.

L'origine dei centri di Carugate, Pessano e Vimercate, secondo l'avviso del delegato fillosserico, risalirebbe al 1870, epoca in cui vennero importate barbatelle francesi, le quali presto perirono e comunicarono l'infezione alle viti del paese. La infezione di Agrate sarebbe dipendente dalle anzidette infezioni.

L'infezione di Gessate deriverebbe da quella di Agrate per trasporti di viti, inconsciamente operati dagli amministratori della casa Fè. Dal possesso di casa Fè l'infezione si è propagata in altro punto del territorio.

Circa l'origine della infezione nel territorio di Porto Maurizio, si può ritenere provata la importazione della fillossera con vitigni francesi, venuti di contrabbando, in uno dei centri, mentre, per l'altro, tale origine può dirsi probabile.

Rispetto alla infezione di Riesi, le indagini per iscoprirne la origine, affidate ad un magistrato della Corte di appello di Palermo, ebbero anche risultati negativi. Fu però asserito, fin da principio, e pare con fondamento, che la infezione abbia avuto origine da barbatelle di

Pinot comperate a Palermo sette in otto anni fa, da un negoziante francese.

L'infezione di Messina risale a sei o sette anni. Cominciò nel gran centro del Ritiro, ma nulla si è potuto sapere intorno alla sua origine.

Esplorazioni eseguite intorno ai centri infetti. — La determinazione delle zone, od aree infette, non può essere, e non è mai stata, che la conseguenza delle ricerche della fillossera, e il valore di queste ricerche, praticate col dovuto rigore, non può essere soggetto di ragionevole dubbio per alcuno.

L'Amministrazione però volle che, al di là dei limiti estremi della infezione, le esplorazioni si spingessero fino dove era possibile, e con tutta l'alacrità necessaria.

Così avvenne che, oltre i territori di Valmadrera, Civate e Pescate, ove complessivamente furono scoperti 22 centri, il cui numero di viti infette ascende a 111, furono esplorati i territori di Suello, S. Fermo, Sala al Barro, Galbiate, Bartesate, Imberido, Ello, Oggiono, Garlate, Olginate, Val Garghentino, Lecco, Rancio, Castello, Acquate, Laorca, Germanedo e Maggianico, estendendo così le indagini a territori assai lontani da quelli trovati infetti, e constatando la immunità dei territori stessi.

Le esplorazioni furono molto minute vicino alle località infette; ma, allontanandosi da queste, fu esplorata una vite ogni due, ogni tre, per cui si ha ragione a ritenere che forti infezioni non possono esser rimaste inosservate.

Come conseguenza dei centri infetti nella provincia di Milano, furono fatte ispezioni straordinarie nei territori di Bussero, Cesano Maderno, Lentate, Morimondo (circondario di Abbiategrasso), Pioltello. In seguito si fecero

ispezioni a Magenta, Cassinetta di Lugagnano, Monza e Castellanza (frazione Buon Gesù).

Le esplorazioni furono molto minuziose nelle vicinanze dei centri infetti, poichè si giunse fino ad esplorare varie volte tutte le viti, e, lontano dall' infezione, si esplorò una vite ogni due, tre, quattro, cinque, sei. Furono fatte eziandio esplorazioni saltuarie su parte dei circondari di Monza, Milano e Gallarate, per aver un concetto dello stato della provincia.

Le esplorazioni regolari, oltre che nel territorio di Porto Maurizio, furono estese a parte del territorio di Oneglia, Caramagna, S. Lorenzo, ispezionando complessivamente circa 82 ettari di vigneti trovati immuni; parte dei quali furono esplorati, ispezionando tutte le viti, parte una vite ogni due, ogni tre, ogni quattro.

Furono inoltre ispezionati vari vigneti nei comuni di Borgomaro, Lucinasco, Borgoratto, Torria, Cesio, Calderara, Cosio d'Arroscia, Mendatica, Montegrosso Pian Latte, Pornassio, Pieve di Teco, Lavina, Rezzo, Conio, Torrazza, Piani, Poggi, Moltedo, Gazzelli e Sarola.

A Messina le esplorazioni furono estese a 1428 ettari di vigneti, sparsi sopra una superficie di 54 chilometri quadrati, e compresi fra il mare e la catena dei monti che, correndo da nord a sud, divide il versante Calabro dal Tirreno.

Nel territorio esplorato fu compresa la città di Messina ed i seguenti villaggi: Canzirri, S. Agata, Faro superiore, Curcurace, Pace, Contemplazione, Paradiso, Annunziata, S. Licandro, Ritiro, S. Michele, Scala, Tremonti, Giostra, Trapani, Scoppo, Scirpi, Catarratti, S. Marta, Casalotto,

Cammari, Gazzi, Santo, Bordonaro, Cumìa Inferiore e Cumìa Superiore.

Nelle vicinanze dei centri infetti, fin dove non vi era più sospetto di infezioni, furono ispezionate tutte le viti, poscia di ogni due viti una, ogni tre viti una, e finalmente ogni quattro viti una, là ove la possibilità d'infezione non era da nulla indicata.

Oltre a ciò, furono fatte esplorazioni saltuarie alle Masse, al villaggio Castanea e nella regione Zaffaria.

Intorno ai centri infetti della provincia di Caltanissetta, la esplorazione si estese sulla superficie di ettari 4599.

Il territorio di Riesi venne esplorato interamente; dei territori di Mazzarino e Butera, fu esplorata la parte posseduta da proprietari riesani. Anche a Ravanusa ed a Campobello, furono fatte esplorazioni saltuarie, perchè era nato il sospetto della presenza della fillossera in quella località.

Determinazione della zona o area infetta e della zona di sicurezza. — Per gli effetti finanziari e tecnici, si chiariva indispensabile di precisare bene i criteri, secondo i quali doveva essere determinata la *zona infetta* dalla fillossera. Ciò fu fatto con le istruzioni del 3 giugno 1880, che, approvate dalla Commissione della fillossera, furono presentate alla Camera con il disegno di legge del 10 dello stesso mese.

Ecco quali sono queste disposizioni:

« Se si è scoperta la fillossera in una vite, o se si hanno indizi diretti od indiretti, o semplici supposizioni della presenza dell'insetto in un punto di vigneto, questa vite o questo punto, opportunamente contrassegnato, si farà centro di un sistema di esplorazioni centrifughe.

« Le viti riconosciute infette devono tutte essere contrassegnate visibilmente.

« Le ultime viti, riconosciute infette alla periferia, segnano il limite estremo al quale la fillossera *si è trovata*.

Fissati questi punti *estremi*, essi servono a tracciare la figura geometrica la quale rappresenta la *zona infetta semplice*.

« Qualora sullo stesso terreno si incontrino più *zone infette semplici*, e le zone di sicurezza, che si determinerebbero ad esse aderenti, rientrino l'una nell'altra, dovranno le diverse zone semplici essere ritenute come una unica *zona infetta multipla* ».

Intorno alla *zona infetta* si circoscrive anche una zona di sicurezza con le seguenti norme:

« Intorno alla zona infetta, si fissa, uno spazio di terreno di 10 metri di larghezza per lo meno. È lasciato al criterio del delegato di fissare il massimo, in rapporto alle condizioni locali, di questa che è la *zona di sicurezza*.

« In questo caso, la zona di sicurezza va circoscritta al di fuori del perimetro dell'area includente le zone stesse ».

Prima delle istruzioni del 3 giugno, la zona infetta, costituita dal terreno occupato, anche saltuariamente, da viti fillosserate, e da quelle più prossime, a discrezione del Delegato, sacrificate con esse, era circoscritta da una zona di precauzione, la cui larghezza era di metri 25 al minimo. Quest'ultima zona non veniva distrutta, ma riceveva soltanto iniezioni di solfuro di carbonio a dosi relativamente elevate, nella speranza di distruggere qualche infezione incipiente sfuggita alle ricerche.

Colle anzidette istruzioni del 3 giugno 1880 furono, come si è visto, fissate le norme per determinare l'area infetta e la zona di sicurezza, fu data a questa ultima una maggiore larghezza, prescrivendo che la distruzione ed i trattamenti insetticidi fossero estesi anche alla zona di sicurezza.

Nel comunicare le istruzioni stesse ai delegati fillosserici. il Ministero li invitò a tener conto delle difficoltà che si sarebbero sperimentate nell'applicazione di esse. e di riferirne.

Nei rapporti, compresi nel presente volume, varie sono le osservazioni fatte.

Il delegato per la provincia di Como osserva che la zona di sicurezza minima di 10 metri, là ove la vite è piantata a filari, è superflua a lato dei filari istessi, invece basterebbe si estendesse fin dove arrivano le radici; è troppo piccola là ove esistono le viti.

Il delegato per la provincia di Milano osserva che sarebbe utile il comprendere nella distruzione, come zona di sicurezza distaccata, qualche gruppo di viti. le quali, coltivate dallo stesso proprietario si trovassero a poca distanza da quelle infette (30 o 40 metri). Crede altresì che debba essere lasciato al criterio del delegato l'aumentare o diminuire la zona di sicurezza, che dalle normali condizioni è stabilita ad un minimo di dieci metri.

Il delegato per la provincia di Porto Maurizio si accorda con quello di Milano circa la libertà di azione del delegato nello stabilire la larghezza della zona infetta.

Al delegato fillosserico di Riesi sembra eccessivo il distruggere un circolo di 10 metri di raggio, cioè 314 metri quadrati di vigna per un sol ceppo infetto, e ciò sia perchè in questi casi il ceppo è sempre poco fillosserato.

sia perchè c'è tanta probabilità che un altro ceppo infetto sia sfuggito all'esploratore nel raggio di 10 metri, quanto che esso possa trovarsi a 50 o 100 metri di distanza. Crede perciò che meglio sarebbe lasciar libero il delegato nello stabilire le zone, appunto come si praticava pria delle istruzioni del 3 giugno.

A rimuovere le dubbiezze conferirà una notizia delle ragioni che determinarono l'Amministrazione a stabilire i termini delle citate istruzioni.

Esse ragioni sono: probabilità di comprendere nella distruzione qualche ceppo che può essere sfuggito alle ricerche; probabilità di includere nel trattamento tutte le radici delle viti, specialmente ove esse hanno una considerevole estensione; maggior probabilità di evitare che, pel fatto delle varie operazioni, si porti la fillossera fuori della parte distrutta; necessità che la vite o le viti infette si trovino, per un certo tempo necessario alla estinzione degli insetti, circondate da un'atmosfera molto spessa di vapori di solfuro.

Circa la larghezza maggiore di 10 metri da dare alle zone di sicurezza, l'Amministrazione non ha mai negata la facoltà di estenderla fin dove il Delegato credesse utile, però ha creduto prudente che, insieme alla domanda telegrafica del decreto di distruzione, si indicasse la larghezza a cui si vorrebbe portare la zona di sicurezza, qualora dovesse essere superiore ai 10 metri. Tale richiesta, mentre non intralcia per nulla l'andamento e la speditezza delle operazioni, è per l'Amministrazione una garanzia della necessità del provvedimento.

Fissazione degli indennizzi ai proprietari. — Delimitate le zone infette e quelle di sicurezza, pria di passare al taglio ed all'abbruciamento delle viti, un

perito, nominato d'accordo dal Prefetto e dal proprietario od, in difetto, una commissione di tre periti, uno nominato dal Prefetto, uno dal proprietario interessato ed il terzo dal presidente del Tribunale civile, procedono alla stima del frutto pendente.

La legge 3 aprile 1879 dice esplicitamente che, per la zona od area infetta, bisogna indennizzare il proprietario del valore del frutto pendente; su questa disposizione di legge non è quindi possibile alcun dubbio.

I dubbî, o meglio le diverse interpretazioni, cominciano per le zone di sicurezza, per le quali la legge vuole che si abbia a tener conto della probabilità di infezione nel computare le indennità.

Vi è chi crede che il legislatore abbia voluto concedere per le zone di sicurezza indennità corrispondenti al valore capitale delle viti, scemato del deprezzamento che il pericolo della invasione induce nel capitale istesso. Ma ciò è contrario allo spirito della legge, la quale, dal momento che dà soltanto il valore del frutto pendente per la zona infetta, non poteva, per la zona di sicurezza, volere un trattamento inspirato a principî affatto diversi da quelli della zona infetta. Il legislatore, accennando alla probabilità di infezione, ha voluto trattare le zone di sicurezza alla stessa stregua delle infette, quando le prime, pel propagarsi della infezione, fossero invase dalla fillossera.

A tale interpetrazione l'Amministrazione si attenne, e ritenne che per le zone di sicurezza si dovevano concedere tanti anni di prodotto per quanti la fillossera avrebbe impiegato ad invaderla, più il valore del frutto pendente di quell'anno in cui si suppone che si farebbe la distruzione, nel caso che la distruzione medesima si

eseguisse in un tempo in cui vi fosse frutto pendente. Questo, della liquidazione delle indennità a' proprietari dei vigneti sui quali si opera, è uno degli argomenti che abbiano di più affaticata l'Amministrazione; la quale si è trovata più volte di fronte a pretese che aveva la ferma convinzione fossero molto esagerate, onde ha reputato indispensabile di rimettersene alle decisioni dei tribunali. Ciò giustifica anche la ragione per la quale, sopra un argomento di tanta importanza, l'Amministrazione non entri quì in maggiori particolari.

Ma altra quistione rimaneva a risolvere.

La legge 3 aprile 1879 non è esplicita nel dichiarare a chi realmente spetta lo stabilire la probabilità d'infezione; sorge quindi naturalmente la domanda se un ordinario perito, ignaro delle dottrine fillosseriche, sia al caso di dare queste probabilità. L'unico che si trovi in grado di far ciò è il delegato fillosserico; a lui spetta di indicare al perito la probabilità d'infezione, e su questa base il perito deve calcolare le indennità. Infatti una delle prime ricerche, che il delegato fillosserico istituisce nel recarsi in un territorio infetto, è quella di stabilire la età dell'infezione, il luogo ove cominciò ed il cammino fatto dalla fillossera. Tenendo conto della distanza percorsa, e del numero di anni impiegato a percorrerla, si ha il medio percorso annuale della fillossera, percorso che può essere stabilito anche soltanto sulla così detta *costellazione* del focolare, quando mancassero altri dati. Varie essendo però le circostanze modificatrici di esso percorso, il delegato fillosserico le prende tutte in considerazione, e tiene conto delle variazioni che possono essere indotte dalla natura dei terreni, dalla dire-

zione dei venti, ecc. Non tiene conto a preferenza di una via pittosto che di un'altra percui la diffusione della fillossera può aver luogo, ma di tutte le vie possibili, e non le esamina punto separatamente, ma come componenti di un'unica risultante, quand'anche una delle componenti, come spesso avviene, avesse il predominio sulle altre. In talune regioni, il vento è un potente mezzo di diffusione, ma per la semplice opera sua si avranno alcuni ceppi infetti, ma non infetti tanti quanti occorrono perchè una zona di sicurezza si trasformi interamente in una area infetta.

Avendosi da fare con un essere organizzato, tutti questi elementi non possono fornire un criterio esatto, ma in questi, come in altri casi, non si può avere che un criterio, il più che possibile, approssimativo; un criterio esatto non sarà possibile averlo, qualunque passo faccia la dottrina fillosserica.

Operazioni di distruzione della vite e dello insetto. — Dell'attività spiegata contro la fillossera nel 1879, dei mezzi adottati, di quei nuovi escogitati in rapporto alle condizioni locali, delle norme razionali accolte per la condotta dei lavori, è detto largamente nella relazione dei signori Lawley e Targioni. I lavori eseguiti nel 1879 furono la base di quelli che furono condotti nel 1880 con quelle modificazioni che le fatte esperienze venivano consigliando. Ricordando brevemente il procedimento seguito, diremo che, eseguita la stima sia della zona infetta sia della zona di sicurezza, si è proceduto al taglio delle viti in esse esistenti, recidendole a 20-30 centimetri sulla superficie del suolo, previamente appianato, ove occorreva.

Si è proceduto dipoi ai lavori di iniezioni fatte in massima con 150 grammi di solfuro di carbonio amministrato in due o tre trattamenti a mezzo delle siringhe Gastine.

Nel 1880 fu anche provato l'uso dei Déverseur Calvet, ma si dovettero abbandonare, poichè si constatò lentezza nel lavoro, poca precisione nella messa del solfuro nel terreno, il quale (solfuro) seguita a sgocciolare allorchè si estrae il tubo adduttore da un foro per immetterlo in un altro. I tubi adduttori si ostruiscono colla terra, riesce impossibile di adoperarli senza l'uso di avampali, di guisa che, nei terreni soffici, ove non occorre avampalo, bisognerebbe inutilmante adoperarlo.

Quando le iniezioni furono due, nel primo trattamento furono dati 80 grammi di solfuro per metro quadrato e nel secondo 60, in modo che per entrambi i trattamenti la quantità di solfuro fu di 140 grammi. Quando i trattamenti furono tre, la quantità di solfuro fu spesso di 54 grammi pel primo trattamento, 54 pel secondo e 58 pel terzo. Sicchè, complessivamente, si iniettavano 166 grammi di solfuro.

Il periodo di tempo fra una iniezione e l'altra fu molto limitato. In alcuni luoghi fu di 5-7 giorni, in altri, quasi invariabilmente, di tre.

Oltre di questi trattamenti, che dobbiamo dire *normali*, furono fatti altresì trattamenti *complementari*, limitatamente a quei punti ove, per prossimità dei muri a secco, il solfuro non poteva dimorare per un tempo sufficiente ad ottenere il duplice scopo che l'Amministrazione si proponeva di conseguire, cioè la uccisione delle fillossere e quella di gran quantità almeno delle viti, per la sola azione del solfuro.

Lo studio accurato di quest'ultimo ufficio del solfuro era importantissimo, poichè l'Amministrazione, pur avendo di mira di ottenere tutto l'effetto che col metodo razionale di distruzione si può raggiungere, doveva indagare il modo come conseguire l'effetto stesso il più economicamente possibile. La fillossera nel nostro paese può essere tanto più energicamente combattuta, quanto più si rendano economici i mezzi all'uopo impiegati. Su di questa via, l'Amministrazione crede che si sieno fatti passi molto notevoli.

Sui trattamenti *normali* nessuno dei delegati fillosserici ha fatto osservazione in merito alle norme date dalla Amministrazione; circa i trattamenti complementari vi è stato chi ha proposto variazioni che l'Amministrazione non ha potuto accettare.

Il delegato fillosserico per Porto Maurizio proponeva un trattamento misto di solfuro di carbonio e solfocarbonati sui muri a secco, ove, com'è conosciuto, i vapori di solfuro sfuggono con una grande rapidità.

Questa proposta pare la conseguenza di un sistema, presso che identico, adoperato nel vicino dipartimento di Nizza dal delegato sig. Laugier.

Sulla maniera di agire dei solfocarbonati, e sulla loro efficacia, avremo più tardi occasione di dire qualche cosa. Agendo i solfocarbonati pel solfuro di carbonio che si ottiene durante la decomposizione, ed avvenendo la medesima molto irregolarmente, è naturale che metta più conto di applicare direttamente il solfuro, col quale si possono ottenere effetti che, coi solfocarbonati, non è possibile di raggiungere.

Prima di disporre le operazioni di sradicamento, fu giuocoforza risolvere alcuni quesiti. Per i piccoli centri

della provincia di Como, di Milano e di Porto Maurizio fu seguito il sistema dell'anno precedente, cioè del completo estirpamento delle radici, comunque a Porto Maurizio le radici stesse raggiungessero una considerevole profondità. Il focolare era però di una piccola estensione.

A Messina, e soprattutto, ed anzi principalmente, a Riesi si aveva a fare con viti che protendevano di molto le radici nel terreno; volendo ricorrere allo estirpamento completo di esse, si andava incontro a spese considerevoli ed a difficoltà non lievi.

La Commissione della fillossera, prevedendo già queste difficoltà, aveva, fin dal giugno 1880, raccomandato di sperimentare il metodo indicato dal Babo, di iniettare cioè nel ceppo delle viti sostanze venefiche. Le esperienze furono fatte, ma non diedero soddisfacenti risultati. Convenne quindi appigliarsi ad altro partito.

Da informazioni, che l'Amministrazione aveva raccolte, risultava che il magliolo era piantato a Riesi alla profondità massima di 80-90 centimetri. Ordinariamente però si rinveniva la sua estremità o il *chiodo*, come lo chiamano nel Riesano, a 40-50 centimetri.

Si pensò quindi, di accordo col professore Targioni Tozzetti, che spingendo lo scasso fin là ove il magliolo arrivava, ed, estraendo il ceppo della vite con tutta la sua parte sotterrata, sarebbero rimaste nel terreno le sole radici. Queste radici, da sè stesse inette per lo più a generare gemme capaci di ricostituire la pianta, sono quasi certamente destinate a perire. Si pensò inoltre di accelerare questa morte colle iniezioni di solfuro di carbonio, il quale d'altronde sarebbe stato necessario per soffocare fillossere per avventura rimaste nel terreno. Eseguendo inoltre le iniezioni di solfuro ad intervalli di

tre giorni l'una dall'altra nella stagione calda, era sperabile che tutte le radici sarebbero perite in poco tempo. Il terreno, smosso a causa del parziale estirpamento, si sarebbe, prima delle iniezioni, rimesso nelle stesse condizioni di compattezza di quello rimasto non scassato, per mezzo di rulli compressori.

Fu tale appunto il metodo, al quale l'Amministrazione si attenne, per Riesi e per Messina. Le particolareggiate istruzioni date a questo proposito si leggono a a pag. 526 e seguenti del presente volume.

Evidentemente codesto sistema costituiva una innovazione su quelli finora praticati, là ove si è seguito un sistema razionale di distruzione. Più tardi però si è venuto a conoscere che era stato nel decorso anno adottato anche nella Svizzera, come rilevasi a pag. 529 del presente volume.

Le considerazioni d'indole tecnica, che consigliarono d'appigliarsi al sistema stesso, sono state brevemente accennate di sopra. Ma ciò non basta; di fronte alle previsioni di spese degli altri sistemi, quello adottato si raccomandava anche dal punto di vista della economia; esso richiede una spesa di circa lire 500 all'ettaro.

Si è accennato di sopra che, ai lavori di scasso parziale, si sarebbe fatto seguire la iniezione di solfuro di carbonio nel terreno, ed è stata in effetti eseguita sulle base di grammi 150 per m. q. divisi in tre trattamenti.

Risultati ottenuti dalle operazioni eseguite. — Conviene innanzi altro premettere che sarebbe molto lungi dal vero chi si cullasse nella speranza che la fillossera possa essere debellata in uno o due anni, anche quando essa abbia invaso limitate estensioni.

Un centro fillosserico, che si scopre, ha sempre alcuni anni di vita, lo che vuol dire che esso ha avuto la opportunità di formarne altri, entro un determinato raggio, sia con le fillossere alate, sia con altri mezzi di trasporto dello insetto. Perciò, anche nel caso in cui si giunga ad aver nelle mani il focolare principale ed a spegnerlo completamente, vi è da attendersi, per una serie di anni, di scoprire, nei dintorni di esso, e ad una certa distanza, altri piccoli focolari, i quali combattuti nella stessa guisa debbono, molto probabilmente, condurre alla scomparsa totale dei focolari di infezione, ed, in ogni caso, a limitare sensibilmente la diffusione del male. Ogni focolare che si spegne, fa cessare la causa di altri numerosi focolari a' quali esso darebbe luogo.

Premessa questa avvertenza, ritorniamo alla narrazione dei risultati ottenuti dalle operazioni eseguite.

Richiamiamo innanzi altro i documenti annessi alla relazione dei signori Targioni e Lawley sui risultati conseguiti a Valmadrera e ad Agrate nel 1879. Dalle verifiche fatte durante la campagna estiva, non che da quelle che si fecero durante l'estirpamento delle viti, praticato nell'inverno 1879-1880, venne a risultare che completa, quasi da per tutto, fu l'azione del solfuro di carbonio. Questo risultato affermativo trovava una conferma in quegli stessi casi parziali nei quali la fillossera fu ancor rinvenuta su radici di viti che, per cause diverse, come è indicato nell'accennata relazione, non erano state sottoposte al trattamento del solfuro di carbonio. Le ricerche fatte nel 1880, e le conseguenti scoperte di N. 22 piccolissimi focolari, non infirmano le affermazioni di cui sopra. Questi piccoli focolari, scoperti in una estensione di molti chilometri quadrati, provano che nel 1879 si ebbe a

fare con il focolare principale, e che fortunatamente noi siamo ora di fronte a ciò che il dott. Fatio di Ginevra chiama *scintille*.

Non abbiamo, è vero, a fare con grossi focolari, ma conviene però avere bene presente che anche i piccoli focolari sono, alla loro volta, origine di centri minori, che conviene scoprire e combattere.

Fra' mezzi adoperati per tentare la distruzione della fillossera nel 1879, vi fu quello della sommersione di un vigneto ad Agrate. Era codesto un mezzo che la pratica fillosserica indicava come più efficace, e che la Commissione superiore della fillossera in Francia classifica primo fra quelli raccomandati per distruggere l'insetto.

L'esperimento in casa nostra era raccomandato, non solamente per le ragioni per le quali altrove viene propugnato, ma ancora perchè poteva questo esperimento tornare utilissimo per molte provincie d'Italia, le quali, disponenendo di considerevoli masse di acqua, avrebbero potuto, nel disgraziato caso di una estesa invasione fillosserica, trovare forse nella coltivazione della vite una nuova fonte di lucro. Ed al risultato di questo esperimento si interessavano appunto le provincie che in codesta condizione si trovavano.

Ma la scienza e la pratica fillosserica è ben lungi dall'avere chiarito ogni dubbio intorno a questo argomento. e d'altronde alcune norme generali subiscono modificazioni secondo le località alle quali si applicano.

Ad Agrate si ebbe a fare con un sottosuolo permeabilissimo. La massa di acqua immessa sul terreno fu oltremodo considerevole, in ragione cioè di 1,600 metri cubi per giorno e per ettaro, e nemmeno fu sufficiente. Mentre

da noi si faceva questo esperimento, il Faucon, condotto da nuove esperienze, indicava, a modificazione delle precedenti sue proposte, che la sommersione non era applicabile in quei terreni che richieggono 1,000 metri cubi di acqua per giorno e per ettaro; e non basta, bisogna, egli soggiungeva, in ogni caso prolungare il periodo di sommersione fino a 90 giorni, per i terreni ordinari, e 120 per i permeabili.

Le accurate esplorazioni fatte nel vigneto sommerso confermarono disgraziatamente le ultime asserzioni del Faucon, onde il vigneto stesso fu distrutto, in conformità del parere della Commissione della fillossera, non appena sulle radici di qualche vite fu trovato l'insetto.

La sommersione non deve attualmente ascriversi che fra i metodi curativi, poichè pare non riesca che ad ottenere un equilibrio fra la fillossera e la pianta, laddove almeno il luogo che si sommerge si trova in mezzo ad una plaga infetta che non si cura, o si cura soltanto con metodo culturale.

Veniamo agli effetti che dalle iniezioni di solfuro si sono ottenute sia sulla fillossera, sia sulle radici delle viti, tanto nel 1879 che nel 1880.

Nella più volte citata relazione Lawley-Targioni sono registrati i risultamenti ottenuti nel 1879, e possono riassumersi in questo che la fillossera rimase colpita ed estinta con i due trattamenti, sempre che non intervennero ragioni perturbatrici dell' azione del solfuro; che l'azione sulle viti fu in certa misura proporzionale al grado, all'antichità delle infezioni ed allo stato delle viti; che sulle altre piante, gelsi, ecc., può formarsi una scala di resistenza diversa.

Rispetto al 1880, il delegato fillosserico per la provincia di Como, quantunque non dia nel suo rapporto un quadro della verifica del risultato della campagna, pure dice che l'azione insetticida del solfuro di carbonio fu completa.

I trattamenti fatti nell'estate hanno maggiormente danneggiata la vegetazione. Sulle viti le ripetute iniezioni poco o punto influirono, poichè, dopo un mese circa, avevano emessi vigorosi tralci. Sembra dunque, dice il delegato, che bisognerebbe fare su questo fatto studî accurati, poichè « se al solfuro, applicato a dosi tali da distruggere completamente la fillossera, le viti resistessero, si potrebbe operare senza tagliarle al piede. »

Per ciò che riguarda l'azione del solfuro sulle piante diverse dalle viti, il delegato riferisce che, dopo il secondo trattamento, quasi tutte le piante mostravansi deperite; però, dopo alcuni giorni, salvo poche eccezioni, esse avevano ripresa la vegetazione normale. Le piante di gelso mostravano maggiore sofferenza.

Il delegato fillosserico per Porto Maurizio, in un colla rappresentanza del Comizio agrario, della Commissione ampelografica e della Delegazione fillosserica provinciale (come risulta da processo verbale firmato il 19 novembre istesso da tutti i membri di tale Commissione), constatava l'effetto completo insetticida; però questo effetto completo fu infirmato da ulteriori ricerche, le quali provarono l'esistenza della fillossera su varie viti non esaminate precedentemente. Circa l'effetto del solfuro sulle viti, il delegato asserisce che esso non è per nulla letale, poichè, dopo poco tempo dalle iniezioni, le viti diedero nuovi germogli. Crede che la stessa resistenza si sia verificata a Messina, a Riesi ed Agrate, contraria-

mente a quanto asseriscono i francesi, pei quali 60-100 grammi di solfuro bastano per ammazzare le piante. Conchiude che, per la materiale resistenza delle nostre viti, si potrebbe ricorrere a forti trattamenti di solfuro, senza che si abbia il bisogno di uccidere le viti stesse.

In quanto all'azione che il solfuro ha esercitata sulle altre piante il delegato asserisce che i limoni, gli aranci ed i fichi hanno molto sofferto. alcuni son morti, altri hanno subìto deperimento.

Il delegato fillosserico per la provincia di Milano giudica che l'effetto insetticida prodotto dal solfuro fu completo dopo la seconda iniezione, o dopo la terza, là ove la medesima fu giudicata necessaria.

Circa l'effetto sulla vegetazione, il delegato riferisce che « le viti mostrano molta resistenza, » e ne dà una prova, accennando che, « benchè tagliate al piede, e trattate con l'insetticida, in una stagione aridissima, delle 5700 viti, esistenti nel vigneto d'Adda, ne morirono appena 1563. » Intorno a che va ricordata la natura del sottosuolo del vigneto d'Adda, evidentemente poco adatto a ritenere i vapori di solfuro, come poco adatto riescì a mantenere l'acqua che vi si versava per tenerlo sommerso.

Asserisce il delegato che i peschi ed i gelsi mostrano di soffrire sensibilmente, alcuni essendo morti.

Il delegato fillosserico di Riesi espone in 12 tavole i risultati constatati nella verifica della campagna. Le viti esaminate furono 44, e di esse 10 si rinvennero infette, sicchè le fillosserate rappresentano il 22,72 °|₀ delle viti osservate.

« Quanto all'efficacia del solfuro di carbonio, dice il delegato di Riesi, sono certo che ben difficilmente si potrà trovare un'altra sostanza che lo superi o lo uguagli nella sua potenza insetticida; i risultati che da esso si ottengono, e la prontezza con cui agisce sulle fillossere hanno, in molti casi, qualche cosa di miracoloso. »

Circa l'azione, prodotta dal solfuro sulle viti, il delegato asserisce di avere osservato che circa il 92 al 94 per 100 delle viti trattate ha mostrata una grande resistenza, poichè esse diedero germogli che vennero ripetutamente soppressi, a misura che si riproducevano, senza poter ottenere la loro completa scomparsa. La presenza di questi germogli fa supporre al delegato fillosserico che, non solo le dosi di 155 grammi di solfuro per m. q. non producono danno sensibile alle viti, ma anche 311 grammi di solfuro per m. q., dopo quattro giorni dall'applicazione, producono lo stesso effetto. Crede quindi che la resistenza delle radici di viti di Riesi all'azione del solfuro sia « qualche cosa di eccezionale, fino ad oggi non mai stato osservato. »

Il delegato esprime, in seguito a ciò, l'opinione che, senza distruggere le viti, si potrebbero eseguire gli stessi trattamenti insetticidi fatti finora.

L'asserzione, rispetto alla resistenza delle viti, non è confermata dalla grandissima mortalità delle viti, verificata nello eseguire gli sradicamenti, cosa che il delegato non poteva naturalmente verificare subito dopo le iniezioni, come si vedrà particolareggiatamente nel riferire i risultati dei lavori invernali.

Il Delegato ha osservato, in seguito alle iniezioni, deperimenti repentini nei fichi, peri, peschi, mandorli e nei nespoli del Giappone, ma però queste piante, dopo

qualche mese, sono rientrate nelle condizioni normali di vegetazione.

Il delegato per la provincia di Messina espone in 14 tavole la verifica del risultato della campagna fillosserica. Queste tavole dànno il risultato dell'ispezione di 496 viti, fatta dopo le iniezioni in tutti i fondi fillosserati. In queste osservazioni, non solo è tenuto conto dell'effetto insetticida raggiunto col solfuro, ma anche dello stato di vegetazione delle viti.

Nel territorio di Messina, nelle colline ove si è rinvenuta la infezione, il terreno è ridotto a *terrazze*, la cui larghezza varia coll'inclinazione delle colline istesse. Tali terrazze sono sostenute da muri a secco, la cui quantità nei fondi fillosserati è molto grande.

Tale essendo la disposizione del suolo, bisognava cercare due effetti nell'azione del solfuro; quello che è stato ottenuto nel terreno prossimo ai muri a secco, e quello ottenuto nei siti ove il terreno è lontano dai muri medesimi. Dalle osservazioni fatte dal delegato risulta che, allontanandosi generalmente 80 centimetri dalla faccia delle macìe, internandosi nella terrazza, o al massimo m. 1,20, si trova, in questo parallelogrammo di terreno. un risultato, al di là di questa distanza, misurata sulla perpendicolare alla faccia della macìa, ed a partire dalla medesima, se ne trova un altro affatto diverso.

I ceppi fillosserati, rinvenuti nei muri a secco, rappresentano 1,04 per 100 delle viti osservate.

Nelle terrazze invece, cominciando dalla distanza di 80 centimetri dalla faccia delle macìe, l'effetto insetticida è affatto completo. Il delegato però non si dissimulava che, nonostante questo fosse un risultato confortevole, nello

scasso generale di tutte le viti non se ne sarebbero trovate alcune fillosserate. Confidava però, affidandosi sulle numerose osservazioni fatte, che tal numero sarebbe stato limitato.

Circa lo stato di vegetazione delle viti, il delegato di Messina asserisce che le viti a Messina son morte sotto l'azione del solfuro di carbonio. Le 14 tavole, alle quali abbiamo accennato, lo autorizzano a queste conclusioni. Là, ove le viti delle terrazze non compariscono morte, il delegato opina che non era possibile giudicare della morte nel momento in cui furono fatte le osservazioni, giacchè poco tempo era passato dalle iniezioni. Sotto l'azione del solfuro, quasi tutte le viti, egli dice, dei campi fillosserati di Messina sono morte, e l'apparenza di vitalità in alcune di esse. per la presenza dei germogli, è affatto effimera.

Le viti che presentavano germogli avevano perdute tutte le radici, che si trovavano in preda ad avanzata putrefazione. Ora queste piante non avevano più alcuna relazione col terreno, e però vivevano dei materiali accumulati nel ceppo, ossia vivevano consumando sè stesse. La linfa accumulata nel tronco veniva a poco a poco richiamata nella parte superiore, ove esistevano tralci in vegetazione; e però quella parte del fusto, dalla linfa abbandonata, a poco a poco marciva. Onde è che la vegetazione, spesso anche florida, che si osservava, era da ritenere, dice il delegato, di una durata brevissima.

Come era naturale, questo problema meritava ogni maggiore attenzione possibile. La ricerca degli effetti. che con l'impiego del solfuro di carbonio si ottengono sulla

fillossera e sulle viti, è della più grande importanza. Quindi furono emanate istruzioni perchè, nell'operare gli scassi, si raccogliesse il maggior numero di elementi atti a chiarire questo importante punto.

Ed ecco le notizie raccolte:

A Valmadrera, di 3294 viti estirpate, 1606 furono trovate morte o deperite, 1688 sane, senza che si conosca il numero preciso delle fillosserate.

Nel circondario di Monza, delle 8849 viti estirpate, circa un terzo fu trovato morto e 2 fillosserate.

A Porto Maurizio 3881 furono le viti estirpate e, di esse, 763 sono state rinvenute morte completamente, e 692 deperienti, il rimanente vivo. Le viti fillosserate non furono numerate.

A Riesi le viti estirpate dal 14 marzo (epoca in cui si principiò una regolare osservazione) al 27 aprile (epoca in cui terminarono gli scassi) furono 82,094, delle quali:

Morte completamente	41,043
» incompletamente	9,984
Vive	29,324
Fillosserate	1,743
Totale	82,094

Sicchè su 100 ceppi delle viti estirpate dal 14 marzo al 28 aprile, se ne rinvennero:

Morte completamente	50.00
» incompletamente	12.16
Vive	35.72
Fillosserate	2.12
Totale	100.00

A Messina l'effetto insetticida, e l'azione del solfuro sulle piante, sono stati ricercati per due categorie: azione del solfuro sulle viti prossime o fra le pietre dei muri a secco, azione del solfuro sulle viti delle terrazze.

Nei muri a secco sono stati sradicati 12.699 ceppi, dei quali se ne trovarono:

Morti	10,129
Vivi	2,437
Fillosserati	133
Totale	12,699

Sicchè, su 100 ceppi di viti estirpate nei muri a secco, se ne rinvennero:

Morti	79.77
Vivi	19.19
Fillosserati	1.04
Totale	100.00

Nelle terrazze il numero dei ceppi estirpati fu di 115,518, di cui:

Morti completamente	75,046
Morti inferiormente, fino alla distanza di 10-35 centim. dalla superficie del terreno.	35,833
Vivi	4,445
Fillosserati	194
Totale	115,518

Sicchè, su 100 ceppi estirpati sulle terrazze, se ne trovarono:

Morti completamente	64.97
Morti in feriormente, fino a 10-35 centimetri dalla superficie del terreno, ed aventi tutte le radici marcite	31.02
Vivi	3.85
Fillosserati	0.16
Totale	100.00

Il giudizio, dato da varî delegati sulla vitalità delle viti, non è confermato dalle osservazioni numerosissime, fatte durante lo estirpamento delle radici. Ciò è spiegabile dacchè i detti delegati furono obbligati a giudicare l'effetto del solfuro poco tempo dopo la sua azione, in un'epoca cioè, in cui l'effetto stesso non poteva manifestarsi con segni appariscenti.

Ma l'Amministrazione non si limitò a chiedere ai delegati una esatta classificazione dello stato dei ceppi, sia riguardo all'effetto su essi prodotto dal solfuro, sia riguardo alle condizioni di infezione; ma domandò eziandio un altro dato importantissimo, cioè l'età dei ceppi medesimi, sia morti, sia morti nella loro parte inferiore, sia completamente vivi. Questa classificazione si vede estesamente nelle relazioni sui lavori invernali di Messina e Riesi, riportati nell'appendice di questo volume. Essa era importante per lo scopo al quale l'Amministrazione mirava, scopo che oggi può dirsi, in base ai fatti, essersi raggiunto.

Se a Riesi il 62 per 100 delle viti si è trovato morto, se, facendo tre iniezioni di solfuro di carbonio, a distanza di tre giorni l'una dall'altra, si è giunto a Messina ad uccidere il 96 per 100 delle viti, su cui i trattamenti vennero fatti, possiamo in avvenire rinunziare agli sradicamenti, risparmiando una somma ingente? L'economia, che si otterrebbe da questo sistema, si risolverebbe in una maggior convenienza nell'attaccare la fillossera con grande energia, come facciamo attualmente, col metodo razionale di distruzione.

Ma rimane una frazione, a Messina il 4 per 100 circa dei ceppi vivi. Ora questi ceppi, rimanendo, potrebbero compromettere le operazioni.

Come si potrebbe fare scomparire?

Tre sistemi possono essere seguìti, e tutti e tre meritano di essere seriamente discussi.

I ceppi rimasti vivi potrebbero essere tagliati là ove termina la parte sotterrata del tronco, e cominciano le radici od estratte anche queste ultime. Potrebbe farsi, oltre alle tre iniezioni, una quarta ed una quinta iniezione generale. Potrebbero finalmente cercarsi questi ceppi vivi e fare attorno ad essi, per una conveniente superficie, delle iniezioni fino ad ucciderli.

Quale di questi sistemi merita la preferenza, o a quale altro converrebbe appigliarsi?

Sta alla Commissione della fillossera di pronunziarsi; però è utile avvertire come non si possa indicare una via da seguire invariabilmente, poichè la scelta del sistema è subordinata al numero, alla rispettiva posizione dei ceppi vivi, e finalmente alla loro ubicazione.

Per uccidere completamente la fillossera, occorre un certo numero di iniezioni, ripetute ad intervallo, e con una data quantità di solfuro; per uccidere le viti, può occorrere una quantità maggiore, uguale o inferiore a quella necessaria per uccidere la fillossera.

Dallo stato dei ceppi, specialmente a Riesi ed a Messina, molte cose scaturiscono (1), molte altre si possono dedurre.

Si vede nettamente come i maglioli di un anno a tre sono tutti morti. Ora qui appunto abbiamo il caso che, per la morte della pianta, occorra una quantità di solfuro inferiore a quella necessaria ad ottenere la morte completa della fillossera; le viti di 4 a 7 anni possono ri-

(1) Vedi l'Appendice al presente volume.

chiedere una quantità di solfuro uguale a quella che si richiede per la morte della fillossera; e finalmente le viti di 14-17 anni, con un sistema radicale sviluppatissimo, ne richiedono certamente una quantità superiore.

Ma l'età non sempre ha relazione coll'azione del solfuro. Possiamo avere viti più giovani, le quali resistono più delle vecchie. Però, generalmente, circa la resistenza delle viti al solfuro, a seconda dell'età, si ha una vera parabola i di cui termini estremi sono le giovanissime e le viti vecchissime, il culmine della parabola appartenendo alle viti di media età. Infatti, partendo dalle viti giovanissime, ed avanzandoci nell'età, la resistenza si fa sempre più grande, finchè si arriva ad un massimo, e poi lentamente decresce, finchè si va alle viti vecchissime, che dànno la mano alle giovanissime.

Ma questa parabola della vita dell'ampelidea, combattuta dal solfuro, non tiene strettamente all'età, ma più specialmente allo sviluppo del sistema di vegetazione.

Possiamo aver viti vecchie, che si conservano tuttora robustissime, e viti giovani con sistema radicale non molto sviluppato; ebbene la legge generale qui subisce eccezione. Percui, volendo essere più esatti, si dovrebbe costituire la parabola della resistenza sul sistema di vegetazione.

Ora nei casi in cui la quantità di solfuro, per uccidere le viti, è inferiore od uguale a quella che occorre per uccidere la fillossera, è naturale che non vi è alcuna quistione da fare nell'applicazione di esso. Nel caso in cui la quantità di solfuro è superiore, conviene risolvere il problema con uno dei tre sistemi ai quali abbiamo accennato.

E sui problemi, che la distruzione delle fillossere ci pone tuttodì innanzi, conviene ricordare quest'altro.

Si sa, ad esempio, che il terreno ha per i vapori di solfuro una data capacità, percui, se noi accresciamo la quantità di solfuro liquido fino ad un certo punto, possiamo ottenere da questo accrescimento un effetto utile; ma, oltrepassato questo limite, seguitando ad aumentare la quantità, il dipiù rimane senza azione. Ora quale è la quantità minima di solfuro che, immessa nel terreno per ogni iniezione, può dare il massimo effetto utile? Questo problema è tecnico ed economico nello stesso tempo, e converrà studiarne la soluzione.

Ed eccoci al termine della narrazione dei lavori eseguiti per combattere la fillossera scoperta nel 1879 e nel 1880.

Sorge pertanto naturale la domanda di ciò che avrà a farsi nella estate in corso.

Operazioni da eseguire nel 1881. — Mentre si attende su di ciò l'avviso della Commissione superiore della fillossera, l'Amministrazione non si perita dall'accennare come sia, a suo modo di vedere, necessaria conseguenza di quanto si è fatto, la esplorazione dei terreni circostanti ai vigneti distrutti.

A Riesi, non solo converrà esplorare minutamente i 4590 ettari, esplorati in gran parte sommariamente nel passato anno, ed in cui certamente si troveranno nuove infezioni, ma converrà estendere le esplorazioni ai territori vicini.

I territori di Riesi, Butera e Mazzarino formano un tutto che non può scindersi; e, siccome intorno ad essi vi è una grande soluzione di continuità di vigneti,

conviene approfittare di questo fortunato stato di cose, conviene aver di mira tutta codesta località, e cercare, con ogni mezzo, che da essa non esca l'insetto distruttore.

A Messina, oltre la parte esplorata nello scorso anno, conviene aggiungere la punta del Faro e la regione Zaffaria, colle quali la regione esplorata viene compresa interamente dal mare e da un'alta catena di monti.

A Porto Maurizio, nel circondario di Lecco, ed in quelli di Monza e di Milano, converrà esplorare nuovamente i territori esplorati nello scorso anno, ed estendere le ispezioni ai territori limitrofi.

I territori di Pescate, Civate e Valmadrera debbono essere anche esplorati.

La estensione da dare alle ricerche non può però precisarsi anticipatamente; i risultati che si otterranno serviranno di guida.

In Italia, ed all'estero, si è molto discusso rispetto alla utilità di siffatte esplorazioni. Si è detto che, non esaminando tutte le viti, è probabile che, sopra alcuna di quelle rimaste inesplorate, si annidi il fatale pidocchio; può anche darsi, dicono, che sulla stessa vite esplorata il pidocchio si trovi sopra una radice superficiale o profonda, che non è stata esaminata.

Crediamo che queste osservazioni sieno conseguenza di un apprezzamento poco esatto dello scopo delle anzidette esplorazioni.

Non è chi possa assicurare che la scoperta della fillossera non possa sfuggire alle ricerche. Chi è al corrente degli studi fillosserici codeste verità non mette in dubbio. Nella Svizzera le esplorazioni sono meno estese di quello che si faccia fra noi; attorno ai focolari precedentemente scoperti, le ricerche sono relativamente

minuziose, eppure rilevasi dalla relazione presentata sui lavori eseguiti nel cantone di Neuchâtel nel 1880 che alcuni dei focolari, scoperti nella *Favarge*, a *Champrèveyres* e a *St. Blaise*, si trovavano su terreni esplorati negli anni precedenti. Però, anche nel caso in cui le ricerche sieno fatte con non abbastanza accuratezza, alle ricerche stesse possono sfuggire limitati focolari di infezione, ma non sfuggono focolari di infezione di una certa importanza. Scoperti questi focolari, le ricerche intorno ad essi vanno condotte con ogni cura, e così gradatamente si giunge a riconoscere anche le piccole infezioni. Ai risultati delle ricerche non si può attribuire che quella portata che possono, e debbono avere; ma è sempre da ritenere, ciò che omai l'esperienza ha mostrato a tutti, e dovunque, che quando esse sieno regolarmente eseguite ci danno quella relativa, se non assoluta, sicurezza che basta per lo scopo che ci prefiggiamo. Chi crede che la fillossera possa distruggersi in un sol colpo ha ragione di non affidarsi alle esplorazioni; coloro i quali, istruiti delle dottrine fillosseriche, giustamente ritengono, che a questa opera di difesa dei nostri vigneti occorre un determinato numero di anni, attribuiscono giustamente alle esplorazioni la più grande importanza, e non le tengono però responsabili che entro alcuni ragionevoli limiti di ogni nuovo centro che successivamente si scopre. Rimane però sempre come verità indiscutibile quella che fu da molti, e ripetutamente, proclamata che la speranza di riuscita nella guerra che si combatte deve principalmente, e quasi esclusivamente, fondarsi nella scoperta dei focolari di infezione in un tempo più che possibile prossimo a quello in cui essi sono stati formati: « Une « surveillance (dice il rapporto della Commissione federale

« svizzera) assez incessante et minutieuse pour décou-
« vrir toujours les points d'attaque dés leur premier
« développement, et une intoxication des foyers assez
« rapide et energique pour amener au plus vite la mort,
« tant de la plante que de l'insecte et de ses oeufs. »

Ed eccoci così naturalmente condotti ad accennare le opinioni che si manifestarono nel decorso anno rispetto al sistema seguìto dall'Amministrazione per combattere la fillossera.

Opinioni emesse sul sistema adottato dal Governo per distruggere la fillossera. — Nelle provincie di Como e di Milano non vi furono fatti speciali che meritino di essere segnalati. Nel 1879 l'opinione pubblica erasi troppo chiaramente e premurosamente manifestata a favore di provvedimenti energici, in guisa da non consentire nemmeno il tempo che era necessario a coordinare gli elementi diversi che debbono concorrere alla efficacia delle operazioni contro la fillossera. Avendo nel 1880 l'Amministrazione persistito nella via seguìta nel 1879, ogni nuovo incoraggiamento non sarà parso necessario. Però le preoccupazioni in quelle località sono sempre gravi e, come si è di sopra accennato, l'Amministrazione fu chiamata ad emettere provvedimenti perchè dal territorio di Valmadrera non si esportassero fiori ed altre piante.

La vicina provincia di Sondrio, che, nella coltivazione della vigna, ha fonte principale della sua ricchezza, ha organizzato un servizio attivo di sorveglianza sui vigneti, e non si è peritata di adottare anche provvedimenti speciali. La Rappresentanza agraria della provincia è fra le caldi sostenitrici di ogni più energico provvedimento.

A Porto Maurizio, i provvedimenti adottati dall'Amministrazione non parevano eseguiti con abbastanza sollecitudine; del breve, ma inevitabile ritardo, a cui deve dare luogo il necessario adempimento delle disposizioni di legge, si dava colpa all'Amministrazione, ed ogni ressa si faceva per un'azione immediata.

A Portoferraio, a Brindisi, a Lecce, a Reggio Calabria, le preoccupazioni di una invasione fillosserica spinsero a chiedere l'applicazione di divieti per le provenienze di piante vive, parti di viti, vinacce, ecc., ecc. dai luoghi infetti del continente e dall'isola di Sicilia.

Il Ministero rispose che il divieto non poteva ordinarsi, ma raccomandò a tutti di non acquistare ed importare prodotti provenienti dalle località infette, i quali potessero essere mezzo di trasporto della fillossera.

Nell'isola d'Elba ed a Brindisi legni provenienti dalla Spagna, o dalle coste Mediterranee della Francia, depositavano a terra le zavorre raccolte nei luoghi di partenza. Fu chiesto instantemente che ciò non avesse luogo, e l'Amministrazione marittima consentì che, invece che a terra, la zavorra fosse buttata in mare. Un veliere, che aveva a bordo ceppi di viti, fu sottoposto, nel mare di Brindisi, a procedimenti di disinfezione.

La scoperta della fillossera a Riesi ha dato luogo a vive preoccupazioni d'indole diversa.

La vite nella Sicilia ha una grandissima importanza, vi è quasi da per tutto razionalmente coltivata, e dà luogo ad una industria che è fonte di grande ricchezza per la regione.

Le cure incessanti, che richiede questa coltivazione, permettono ad una popolazione numerosa di addensarsi sopra una piccola superficie di territorio, e di trarre dalla

coltivazione stessa pane e lavoro. In questa condizione è naturale che i legami fra i vigneti e i coltivatori sieno molto stretti. La comparsa della fillossera veniva quindi a mettere in pericolo, o a disturbare, vitali interessi.

Chi temeva che i focolari scoperti potessero far divampare l'incendio in tutta l'isola, non si arrestava innanzi ad alcuna insistenza, e non era mai pago del modo come l'Amministrazione procedeva; censurava l'azione di essa, perchè credeva fosse troppo lenta.

L'Amministrazione della provincia di Catania, e le Rappresentanze agrarie locali, si distinguevano fra tutte sulla via dello insistere.

La Deputazione provinciale e la Camera di commercio di Girgenti, le Commissioni ampelografiche di Caltanissetta e di Siracusa, alcuni Municipi, tutti facevano voti perchè, con sollecitudine ed energia, si continuasse la distruzione dei vigneti infetti a Riesi.

Per mezzo della stampa, e con reclami fatti per venire direttamente al Ministero, si voleva che ogni indugio fosse rotto. E tutte queste spiegabili preoccupazioni furono energicamente portate innanzi al Parlamento (1).

---

(1) A spiegare l'interesse, che destò in Sicilia la comparsa della fillossera, riportiamo le seguenti informazioni:

Caltanissetta. — La Deputazione provinciale, il giorno 5 marzo, dichiarossi pronta a sostenere le spese per l'invio di delegati a Riesi ad assistere alle operazioni per la distruzione della fillossera. Col Prefetto della provincia, recaronsi delegati a Riesi l'avv. Giuseppe Mancuso Lima, presidente della Commissione ampelografica e l'avv. Giuseppe Correnti, presidente del Comizio agrario di Caltanissetta.

Catania. — L'Amministrazione provinciale assunse a suo carico la spesa per l'invio dei delegati a Riesi, e per la ispezione straordinaria dei vigneti della provincia. Dichiarossi inoltre pronta a pagare quanto fosse stato necessario per scongiurare il pericolo della invasione della fillossera.

D'altra parte quei di Riesi che vedevano devastati i propri vigneti, alzavano, alla loro volta, alte grida contro l'opera dell'Amministrazione, la quale opera ai loro occhi non pareva punto giustificata.

A Riesi, come altrove si è detto, la vite ha spesso radici profonde, ed il sistema vegetativo è in genere molto sviluppato, onde resiste all'attacco della fillossera per un tempo maggiore di quello che ordinariamente le viti resistono in altre contrade. Il termine di paragone per quei di Riesi in fatto di resistenza, era sempre la gran massa dei vigneti francesi, quelli della Svizzera ed i pochi colpiti in casa nostra nel nord della penisola.

La relativa resistenza delle viti di Riesi fu scambiata con una resistenza assoluta; e, siccome in generale non si avevano intorno allo insetto notizie esatte, così nella comune credenza, la fillossera era un male che doveva instantaneamente fulminare le viti. La grande quantità di esse viti essendo invece in piena vegetazione, l'opera distruttiva non si spiegava ai più, e l'opinione pubblica si ribellava contro l'Amministrazione, che si diceva volesse distruggere viti sane e resistenti alla fillossera.

Girgenti. — La Deputazione provinciale avvisò che avrebbe presentato al Consiglio provinciale le proposte per lo stanziamento di fondi per una ispezione straordinaria dei vigneti.

Palermo. — La Deputazione provinciale deliberò di essere pronta a contribuire, oltre che a tutto ciò che la legge pone a carico della provincia, anche a quanto altro avesse potuto occorrere allo scopo di preservare il territorio della provincia dalla fillossera.

Siracusa. — D'accordo tra la Deputazione provinciale e la Commissione ampelografica, furono inviate tre persone a Riesi per acquistare conoscenze pratiche relative alla fillossera.

Trapani. — Vennero mandati delegati nei vigneti infetti dalla fillossera a Riesi. La Deputazione deliberò di sostenere le spese per la ispezione straordinaria dei vigneti.

E non ricordiamo nemmeno alcune teorie allora propugnate intorno all' insetto, non esclusa quella che di fillossera non si trattasse, o che fosse diversa da quella che mena stragi in Francia.

A Messina non mancarono voci contro la distruzione dei vigneti, nè mancò qualche *meeting*, ma le difficoltà furono minori che a Riesi.

L'Amministrazione non si fece scuotere da codeste querele, e si appigliò, anche per la Sicilia, al sistema adottato sul continente, sistema che, nell'isola, essa crede abbia ragione maggiore di essere applicato.

Alla vite difficilmente si sostituisce, quasi da per tutto, con altrettanto profitto, altra coltivazione; in Sicilia ciò sarebbe quasi impossibile. I paesi del mezzogiorno, e specialmente quelli in cui l'acqua fa in gran parte difetto, debbono fare grande assegnamento sulle culture arboree, e fra queste la vite occupa il primo posto. Conviene quindi tenere in gran conto questa pianta, essa è, ed in avvenire potrà essere sempre di più, fonte di immense ricchezze nell' Isola.

Se si giungerà a cacciar via dalla Sicilia quest'insetto, la Sicilia stessa, come tutte l'isole, si troverebbe in una fortunata condizione; e, se la malvagità umana non vi importasse di nuovo la fillossera, essa non vi tornerebbe certamente per le vie naturali (1).

---

(1) Il delegato regionale fillosserico francese Catta, fece un caldo appello perchè si tentasse ogni mezzo per distruggere la fillosera in Corsica. « Il « est certain — egli conchiudeva — que ces foyers une fois détruits on « pourrait, en toute sécurité étendre la culture de la vigne sur une grande « quantité des terres qui sont éminemment favorables à cette production. » La Corsica conta già 800 ettari di terreno invaso.

Ma non è possibile, dicevano gli oppositori, che la fillossera venga debellata.

L'Amministrazione non ha mai asserito che essa, *in modo assoluto*, garentiva questo risultato; ma, se anche non si potesse raggiungere, resterebbe sempre l'altro risultamento indiscutibile di aver opposta una energica difesa alla diffusione del male.

Con ogni focolare che si spegne, si spegne il centro di moltissimi altri. « Chaque année gagnée (dice il rapporto della Commissione federale Svizzera), représente « des millions, en même temps qu'elle donne à la science « et à la pratique le temps de trouver, peut-être, le pro- « cédé qui nous sauvera définitivement, en justifiant notre « système de défense. »

Anche nel caso, in cui non si giungesse che a limitare e ritardare la diffusione dell'insetto, si sarebbe compiuta sempre un'opera di tornaconto; le spese fatte, e che rimangono a farsi, sarebbero impiegate ad usura.

Così la intende la Svizzera, la quale lotta dal 1875. In alcuni punti, i focolari sono spenti; altri ne sono comparsi, è vero, ma se l'opera non fosse stata iniziata e seguìta così energicamente, quanta parte degli stupendi vigneti dei contorni di Ginevra e di Neuchâtel sarebbero ancora lussureggianti? E ciò senza tener conto che i lavori fatti in questi due cantoni hanno salvati i vigneti di quelli di Vaud, di Berna, di Friburgo e di Valais, della Svizzera occidentale. L'opera iniziata, e seguìta in Svizzera, non è dovuta alla sola iniziativa del Governo. Tutto il paese è entrato in questa via; una lega fra i cantoni anzidetti rende obbligatoria l'applicazione del sistema finora seguito, ed una apposita imposta sui ter-

reni vitati offre, in gran parte, i mezzi per l'applicazione del sistema adottato.

L'Austria, che non aveva potuto spegnere, per ragioni che non è uopo qui di ricordare, il focolare di Klosterneubourg, non ha esitato a ricorrere al sistema della distruzione, per i due focolari scoperti nel 1880 nella Stiria e nella Carinzia.

La Germania non si è finora condotta diversamente; ed a Metz, nel decorso anno, procedette come noi abbiamo proceduto.

La Russia, in Crimea, non si comportò altrimenti. Eppure, in nessuno di codesti paesi, la viticoltura ha *lontanamente* l'importanza che essa ha presso di noi.

Allorchè si presenta uno di codesti grandi problemi, i criteri per risolverlo non si debbono prendere in un campo ristretto e circoscritto ad una data località; conviene abbracciare tutto un complesso di interessi, conviene avere la mente rivolta ai casi tutti che si intrecciano e si annodano.

L'agricoltura d'Europa è vivamente minacciata dalla concorrenza d'oltre mare; privati, associazioni, Parlamenti e Governi si affaticano alla ricerca dei mezzi per superare questa che è più che una crisi passeggera. Ora, non è mentre che così potentemente si lotta che dobbiamo abbandonare una delle produzioni più rimuneratrici, una delle produzioni che, per ora almeno, non va soggetta alla concorrenza americana, una produzione che, nel nostro paese, può ancora acquistare una grande estensione, e che può anzi rinfrancare la proprietà dalle perdite che soffre per altre vie. Anche nel caso in cui non si raggiungesse altro scopo che di ritardare considerevolmente la diffusione dell'insetto, l'interesse pubblico,

ripetiamo, sarebbe largamente compensato dalle spese fatte. Chi trova eccessiva la lotta contro la fillossera in Sicilia, ricordi che la concorrenza americana minaccia di farsi sentire anche a danno degli agrumeti, e che la vite sola ancora resiste.

Con questi criteri, dica chi ha conoscenza del paese, se si possono dire soverchi i lavori fatti nei centri infetti di Messina, in rapporto agli ubertosi vigneti del Faro, di Milazzo e di Mascali, per non dire di quelli indirettamente minacciati. Tenga presente il movimento commerciale degli ultimi anni in ordine alla esportazione dei vini, e dica se una vista comprensiva degli interessi generali, e dell'armonia di essi, non doveva condurre alla risoluzione che è stata adottata.

E chi tenesse conto delle manifestazioni fatte in favore dei provvedimenti radicali applicati, non giungerebbe a conclusioni diverse.

La Camera dei Deputati votava, il 6 dicembre 1879, un ordine del giorno, invitando il Governo ad applicare divieti anche per le provenienze da territori infetti nell'interno del paese. La Giunta della Camera, che ebbe a riferire sul disegno di legge, presentato il 27 febbraio 1880, in ordine a provvedimenti contro l'invasione della fillossera, conchiudeva proponendo un ordine del giorno, col quale il Governo era invitato *a continuare* a combattere la fillossera esclusivamente col metodo della distruzione, finchè l'estensione dei focolari lo permettesse.

La Commissione, incaricata di riferire sul disegno di legge, presentato il 10 giugno 1880, chiudeva la sua relazione col seguente ordine del giorno:

« La Camera confida nell'azione perseverante, vigo-
« rosa e pronta del Governo del Re per la difesa del

« territorio nazionale contro la minacciata invasione « della fillossera. »

A Torino, un Congresso di Comizi agrari, tenuto nel marzo 1880, respinse la proposta di chi voleva si facessero voti « perchè fosse *proscritta* la distruzione dei vigneti, invasi o sospetti, mediante estirpamento delle viti. »

Il Congresso degli agricoltori italiani, tenutosi a Cremona nel settembre del 1880, applaudì all'opera governativa, e incoraggiò il Governo a persistervi.

Ed il Consiglio di agricoltura, che nell'adunanza del 1879 avea incoraggiato il Governo a tener fermo nelle misure energiche preventive, « applaudì, nell'adunanza del 1880, « all'operato del Ministero, confidando che, con l'opera « sua energica e provvidente, si arriverà a liberare il « paese dalla fillossera. »

Infine la Commissione della fillossera, nelle sue adunanze di gennaio e giugno 1880, deliberò che si avesse a seguitare ancora nel sistema della distruzione razionale della fillossera, di cui parte integrante è la distruzione dei vigneti infetti.

Coloro, che hanno oppugnato il sistema della razionale distruzione dei vigneti, hanno sostenuto che il partito, al quale l'Amministrazione avrebbe dovuto appigliarsi, era quello che in Francia è conosciuto sotto il nome di *metodo colturale*. Il sistema *colturale*, o *curativo*, come è stato appellato presso di noi, non risolve il problema di distruggere la fillossera, conservando la pianta in condizioni normali di produzione. Con esso sistema si ottiene, *fino ad un certo punto*, di stabilire fra la fillossera e la pianta un equilibrio, in guisa che la fillossera che rimane non comprometta la vita della pianta. Bisogna dunque ras-

segnarsi *a vivere colla fillossera*, lasciarla diffondere, curare le viti là ove essa si manifesta, e sobbarcarsi annualmente ad una spesa enorme.

I metodi curativi aggravano in Francia il bilancio della coltivazione della vite di circa 200 lire per ettaro.

Presso di noi questa cifra dovrebbe essere sorpassata; poichè, mentre in Francia le iniezioni al solfuro di carbonio possono nei terreni soffici, in cui generalmente trovasi la vite, eseguirsi con grande facilità, adoperando esclusivamente il palo iniettore, nella gran maggioranza dei nostri terreni, occorre un lavoro preliminare di preparazione dei buchi, che richiede una spesa considerevole.

È vero che in Francia gli studi sono rivolti ad ottenere lo scopo, che il metodo curativo si prefigge, con la minore spesa possibile, e quindi col più razionale impiego del solfuro, ma, checchè si faccia, il bilancio della coltivazione della vite dovrà sempre rimanere aggravato di una spesa relativamente considerevole.

Quanti vigneti potrebbero in Italia sopportare questa spesa?

Noi non abbiamo nè i vigneti dei *grandi vini* francesi, nè, salve eccezioni, una produzione considerevole *per quantità*, come si ha nel mezzodì della Francia.

Ma, anche in Francia, a quale estensione di vigneti si applica il sistema curativo? L'ultima relazione ufficiale ci apprende che su 454,254 ettari di vigne, invase nel decorso anno, non furono trattati al solfuro di carbonio che ettari 5,547. Circa 400,000 ettari rimasero quindi a disposizione dello insetto; e, se non in tutto, in buona parte vi rimasero perchè i proprietari non trovarono tornaconto a fare la metà delle spese necessarie, poichè l'altra metà, per le leggi del 1878 e 1879, è a carico dello Stato.

Chi vuole oggi i metodi curativi, perde evidentemente di vista l'avvenire, non pensa alla enorme spesa a cui essi darebbero luogo, gli par molto ciò che si spende ora, e si inganna. Per trattare 400,000 ettari di terreni a vigneti, la Francia dovrebbe spendere annualmente circa L. 80,000,000. E questa somma aumenterebbe annualmente, perchè la infezione, con i metodi curativi, progredisce più lentamente, ma progredisce. Conviene meditare su queste cifre!

Disgraziatamente per l'Italia, il tempo di appigliarsi ai metodi curativi potrà anche venire, ma è giunto il momento di rinunciare alla lotta? La lotta intrapresa non ci dà assolutamente alcuna speranza? Le spese, a cui si va incontro, sono così eccessive da non essere punto in relazione al risultato che si ottiene?

Questo è ciò che l'Amministrazione non crede. L'Amministrazione non si è fatta mai illusione, non ha accarezzato mai partiti assoluti; e, come si è trovata preparata ad agire allorchè il male si è scoperto, sa che, in questa via molto dolorosa, l'accogliere l'uno o l'altro sistema è la consegueuza dell'esame dello stato delle cose, il quale vuole essere apprezzato con chiara e profonda conoscenza.

Fu l'Amministrazione che chiese, ed ottenne, che il Parlamento modificasse la proposta di iniziativa parlamentare, che poi fu legge del 3 aprile 1879, con la quale proposta si prescriveva che *sempre*, ed *in ogni caso*, la fillossera dovesse distruggersi col mezzo della distruzione dei vigneti. L'Amministrazione domandò che questo sistema fosse fra' mezzi ai quali essa avrebbe potuto appigliarsi, in una data situazione di cose, ma non credeva che fosse l'unico al quale sempre avrebbe dovuto ricorrere.

Ciò che oggi è necessario nell'interesse generale, più tardi potrebbe essere un'opera non che inutile, dannosa.

Così è sempre stata posta la quistione, molto prima che il bisogno sorgesse, e quando il pensare a questo grave argomento era obbligo imposto a pochi. Oggi la difesa estrema è raccomandata, domani potrà essere consigliata altra via, ed il mutare strada non è segno di errore commesso, ma è conseguenza di una veduta profonda e comprensiva della situazione, la quale insegna ad adattare il provvedimento alla condizione delle cose.

I richiami fatti agli esempi di altri paesi, e specialmente della Francia, dimostrano che non si apprezzano giustamente le condizioni fillosseriche di quel paese. Quando si ha mezzo milione di ettari di viti distrutte, e quasi altrettante invase, sarebbe follia fare diversamente da quello che ivi si fa, e ciò che colà si fa lo abbiamo detto di sopra.

Il Portogallo, che sino al 1878 è rimasto in una quasi completa inazione, e che ha circa 5,000 ettari invasi, fa bene a seguire il sistema curativo. E molto opportunamente il Governo spagnuolo ha sottoposto ad esame il quesito se debba modificare la legge del 30 luglio 1878, la quale prescriveva che, in ogni caso, si avessero a distruggere i vigneti. Dopo che la Spagna si è accorta che più di 30 mila ettari si trovano compromessi dalla fillossera, doveva necessariamente avvisare alla via da seguire.

La fillossera ha messo innanzi alla scienza ed all'Amministrazione molti ed ardui problemi, e guai a chi voglia risolverli esclusivamente con massime generali, con ricordi e con esempi. L'esperienza altrui ci deve essere maestra, ma, nel prenderla a guida, dobbiamo ricordarci che ogni luogo ha circostanze così sue proprie, condizioni così individuali, che da esse veramente si può, e si deve tirar profitto.

CAPITOLO II.

Rendiconto delle spese fatte.

Per ragioni contabili, le notizie contenute in questo capitolo giungono sino al 31 dicembre 1880.

I fondi che, a più riprese, furono consentiti per le spese di ispezione, sorveglianza e distruzione della fillossera, *a tutto il 31 dicembre 1880*, sommano a L. 600,000, e cioè:

Stanziate colla legge 3 aprile 1879	L. 100,000
Prelevamento dal fondo di riserva nel 1879.	» 100,000
Stanziate col Bilancio del 1880	» 100,000
Prelevamanti, come sopra, nel 1880	» 300,000
Totale . . .	L. 600,000

Di fronte a cotesto attivo, nel biennio 1879-80 furono eseguiti pagamenti per la somma di L. 467,526 88, talchè, al chiudersi dell'esercizio 1880, rimanevano altre L. 132,473 12 impegnate per far fronte alle molte spese residue, che non furono liquidate nello esercizio medesimo.

Ma l'ammontare anzi accennato di L. 467,526 88 di pagamenti, eseguiti negli esercizi 1879-80, non costituisce la vera spesa, che deve andare a carico di coteste gestioni.

Ad alcuni funzionari delegati, incaricati di provvedere alle spese urgenti, avanzarono somme che versarono in Tesoreria; altri invece di cotesti funzionari sostennero spese al di là dei fondi loro accordati, per modo che risultarono al 31 dicembre ultimo creditori verso l'erario. Conseguenza naturale di tutto ciò è che la spesa di competenza della gestione 1879-80 rimane modificata, e non può affatto concordare coi pagamenti eseguiti. Nè questo è tutto; molta parte della spesa sostenuta, ai termini della legge 3 aprile 1879, n° 4810 (art. 5), deve gravare rispettivamente le provincie, nelle quali avvennero le distruzioni della fillossera. Ora le somme dovute, di cui una frazione fu già versata nella Tesoreria dello Stato, debbono computarsi a deduzione delle spese fatte, se vuolsi conoscere la vera spesa rimasta a carico dello Erario.

Per conoscere da vicino le risultanze definitive, converrà entrare in una disamina minuta di tutto l'andamento contabile fillosserico, lo che brevemente facciamo.

Divisione dei pagamenti e delle spese. — È detto più innanzi che i pagamenti, eseguiti nei decorsi anni 1879 e 1880, ascendono a L. 467,526 88. In cotesta cifra figurano lire 5209 49 versate in Tesoreria per avanzo di anticipazioni al 31 dicembre 1880, e vi figurano ancora lire 2349 97 di residui attivi, tuttora in mano dei funzionari stessi. Deducendo queste somme dalla prima, sono lire 459,967 42 di spesa vera sostenuta, a cui aggiungendo lire 23,918 33, delle quali era creditore il Prefetto di Caltanissetta col chiudersi dell'anno decorso per anticipazioni fatte, ed aggiungendo lire 300 equivalenti al valore del solfuro acquistato sino dal 1877 sui fondi generali dell' agricoltura, per costituire in Firenze un

piccolo deposito di cotesto insetticida, risulta l'effettiva spesa liquidata, per il periodo in disamina, in L. 484,185 75. E questo è il caposaldo dal quale partiremo per vedere quanta di cotesta somma fu impiegata nell'acquisto degli strumenti, nonchè nel servizio generale di *ispezione e sorveglianza*, e quanto in quello di *distruzione dei centri infetti.*

Il *primo* costituisce, per così dire, un servizio di previdenza. volto non solo ad esercitare una attenta vigilanza in ogni parte del Regno, ed a compiere ispezioni là ove nasce il sospetto della comparsa del flagello, ma ancora a provvedersi di tutto il materiale occorrente per reprimere l' infezione ove malauguratamente si manifestasse.

Il *secondo* invece costituisce l'opera vera di distruzione dello insetto, e si vedrà, pei singoli focolari di infezione, quanta fu la spesa a cui si dovette andare incontro.

Spese pel servizio generale. — Il primo servizio adunque, quello di sorveglianza ed ispezione, costò allo Erario, per gli anni 1879 e 1880, L. 98.425 55, e cioè:

Per acquisto di strumenti ed utensili occorrenti alla distruzione	L.	50,801 47
Per acquisto di solfuro di carbonio destinato alla costituzione di depositi in diverse regioni.	»	16,954 25
Per ispezioni nel Regno, studî, missioni all'estero ed altre spese inerenti al servizio fillosserico	»	30,669 83
Totale . . .		98,425 55

Questa spesa può ritenersi come l'effettiva occorsa nel periodo in esame, inquantochè insignificanti possono essere i residui che, al solo titolo di ispezioni compiute sullo scorcio del 1880, debbono per avventura essere an-

cora rimborsate ai delegati fillosserici provinciali, che le hanno compiute.

Pel materiale, molto presumibilmente, non occorreranno molte spese, giacchè di esso l' Amministrazione è abbastanza fornita. La cifra di L. 50,801 47 può forse sembrare eccessiva a chi pensi alla quantità di strumenti che con cotesta somma si può acquistare, ma è bene notare che l'Amministrazione non dovette limitarsi allo acquisto dei pali iniettori Gastine, o di altro sistema, delle *bombole* relative, delle zappe d'ogni specie, degli avampali, delle corde metriche e di tanti altri oggetti minori, nonchè di quelli ottici e di precisione che si mostrarono indispensabili, ma dovette ben anco pensare a provvedersi di una fortissima scorta di recipienti in ferro, destinati a ricevere il solfuro di carbonio, poichè, se le fabbriche nazionali di questo prodotto potevano fornirne quantità spesso sufficienti al bisogno, erano affatto mancanti di recipienti per poter provvedere in breve volgere di tempo ad una commissione di qualche importanza.

E, quando si pensi che le iniezioni, tanto a Riesi che al Ritiro presso Messina, avevano bisogno giornalmente di essere alimentate di parecchi quintali di solfuro, ognuno comprenderà quali fossero le preoccupazioni dell'Amministrazione, la quale dovette trovarsi di fronte a difficoltà che compromettevano il sollecito procedere dei lavori, ed a cui non era consentito rimediare lì su due piedi. In commercio non si trovavano fusti pel trasporto del solfuro di carbonio, e fu mestieri commetterne la fabbricazione espressamente agli stabilimenti di costruzioni in ferro.

Ora la spesa, incontrata per la dotazione di recipienti in ferro, sale a L. 26.911 16; e codesti recipienti ascen-

dono a 130 botti, della capacità media di cinque quintali ciascuna, ed a 239 barili della capacità di un quintale circa.

Si tratta pertanto di una capacità complessiva di oltre 850 quintali, la quale, pure diminuita di quella impegnata nei diversi depositi fissi, sarà sempre sufficiente per far fronte ad ogni evenienza.

Fu accennato ai più importanti strumenti del materiale fillosserico; ma, se a qualcuno prendesse vaghezza di sapere in quale misura lo Stato sia di essi fornito, si danno le cifre corrispondenti:

Pali injettori Gastine	N.	356
Déverseurs Calvé	»	10
Avampali di ferro	»	357
Bombole	»	225
Zappe, zappini	»	328
Corde metriche	»	241
Vanghe	»	10
Picconi	»	24
Lenti d'ingrandimento	»	104
Rastrelli	»	30

Inoltre esiste molto materiale costruito per le esperienze fatte a Riesi in ordine alla diffusione del solfuro di carbonio.

I depositi di solfuro di carbonio rappresentano, al 31 dicembre 1880, un capitale di lire 16,954. 25 così diviso:

Milano	quintali	91 92	per L.	3,447	29
Cagliari	id.	101 52	»	6,015	42
Sassari	id.	99 —	»	5,965	70
Conegliano	id.	20 81	»	1,049	45
Porto Maurizio	id.	11 60	»	435	—
Spesa fatta per futuri depositi			»	41	40
Totale			L.	16,954	26

Questi non erano i soli depositi che fossero istituiti dall'Amministrazione. Anche in Sicilia ne vennero ordinati tre altri, ma l'estendersi della fillossera a Riesi ed a Messina fece consumare le provviste di quelli di Palermo, Catania e Caltanissetta.

Spesa pel servizio locale di distruzione. — Passiamo ora ad esaminare le spese delle distruzioni, le quali si ripartiscono in due categorie. Quelle sostenute nel biennio decorso, e quelle che, dipendenti dalle scoperte fillosseriche dello stesso periodo, non erano ancora liquidate al 31 dicembre 1880, o non erano pagate.

Nè qui è tutto, giacchè, ove si voglia sapere che cosa importino definitivamente le distruzioni di cui è fatta menzione, converrà alla spesa citata aggiungere quella, che si dovrà sostenere nel corrente esercizio pel completamento della serie dei lavori iniziati l'anno decorso, cioè scasso del terreno e sradicamento dei ceppi infetti, rinterro, disfacimento dei muri a secco (macìe) e loro ricostruzione ed iniezioni complementari.

La spesa, sostenuta complessivamente *per le distruzioni* dei vari centri infetti è di L. 385,760 20; a ciascun centro infetto corrispondendo la spesa seguente:

Lecco	L.	115,212 55
Monza	»	33,723 64
Terranova di Sicilia	»	159,804 32
Messina	»	71,369 76
Porto Maurizio	»	5,649 93
Totale	L.	385,760 20

Ma cotesta spesa non è tutta a carico dell'Erario pubblico, sebbene esso l'abbia sostenuta. L'articolo 5 della Legge 3 aprile 1879, N. 4810, prescrive che le spese per le ispezioni, per gli studi e per le visite sono a carico dello Stato; mentre quelle pei metodi curativi, per la distruzione dei vigneti, e per le relative indennità ai proprietari, sono per una metà a carico dello Stato. e per l'altra metà a carico della provincia.

Ora la misura dell'uno e dell'altro onere risulta a questo modo ripartita:

CENTRI INFETTI	SPESE A CARICO	
	dello Stato	dello Stato e delle provincie
Circondario di Lecco . . . . . L.	43 224 41	71 988 14
» di Monza . . . . . »	5 854 59	27 869 05
» di Terranuova di Sicilia . . . . . »	54 066 26	105 738 06
» di Messina . . . . . »	10 487 86	60 881 90
» di Porto Maurizio . . . . . »	2 069 75	3 580 18
TOTALE . . . . . L.	115 702 87	270 057 33
	385 760 20	

Spesa di distruzione dei diversi centri a totale carico dello Stato. — Ripartendo la spesa a totale carico dello Stato secondo diverse categorie, si ha quest'altra dimostrazione:

LOCALITÀ INFETTE	Indennità diarie e assegni compensi al personale incaricato della direzione dei lavori	Riparazioni al materiale spese d'ufficio di posta e di telegrammi non che altre varie	Mano d'opera degli operai impiegati nelle Ispezioni generali dei comuni infetti	TOTALE
Circond. di Lecco. . . . . L.	31 197 25	12 027 66	.....	43 224 41
» di Monza . . . . . »	5 505 39	349 20	.....	5 854 59
» di Terranuova di Sic. »	22 611 10	(1) 4 441 53	27 013 63	54 066 26
» di Messina. . . . . »	9 099 33	1 388 53	.....	10 487 86
» di Porto Maurizio . »	1 822 50	247 25	.....	2 069 75
TOTALE . . . L.	70 235 57	18 453 67	27 013 63	115 702 87

Soffermiamoci per poco a queste cifre, sia perchè esse non costituiscono il complesso della spesa sostenuta nel periodo che abbraccia questo paragrafo, sia perchè bisognerà tenere conto di altri elementi che andremo esponendo.

Il personale, incaricato della direzione dei lavori fillosserici, si compone di funzionari dello Stato (ufficiali forestali, direttori di Stazioni agrarie ed ispettori del Ministero), che godono già sul bilancio dello Stato uno stipendio.

Questo stipendio non è compreso nel computo da noi fatto, perchè grava altri cespiti di spesa, che non sono

(1) Comprese L. 977 90 di compensi ai proprietari per danni cagionati da esperienze fatte e di L. 96 per onorari ai periti nella valutazione dei detti compensi.

inerenti alla distruzione della fillossera; e perchè essenzialmente non sarebbe agevole tener conto di quanta parte dovrebbe riferirsi ad una distruzione più che ad un' altra.

Ad ogni modo, se per avventura si volesse tener conto di questi stipendi, per un apprezzamento complessivo della spesa occorsa pel personale direttivo dei lavori, diamo qui l'elenco degli individui assegnati ai diversi centri infetti, colla indicazione del loro stipendio e del periodo di tempo durante il quale prestarono la loro opera:

Infezione nel Circondario di Lecco

DELEGATO SPECIALE

Targioni Tozzetti prof. Adolfo dirett.e della Stazione entomo.a in Firenze stipendio annuo L. 8000 dal 25 agosto 1879 alla fine di ottobre 1879.

DELEGATI PER LA DISTRUZIONE

Pianeggiani Ulisse Alunno forestale . . .	stipendio annuo	L.	1000
dal 22 agosto 1879 al 15 gennaio 1880.			
Cittolini Luigi alunno forestale	id.	»	1000
dal 27 agosto 1879 al 9 settembre 1879.			
dal 1° ottobre 1879 al 31 dicembre 1880.			
Zarpelloni Antonio alunno forestale	id.	»	1000
dal 13 settembre 1879 al 13 gennaio 1880.			
Soravia Roberto sotto ispettore forestale	id.	»	1200
dall'8 ottobre 1879 al 27 novembre 1879.			
Piccioli Luigi alunno forestale	id.	»	900
dal 4 dicembre 1879 al 15 gennaio 1880			
Vecellio Osvaldo sott'ispettore forestale	id.	»	1200
dal 17 giugno 1880 al 6 luglio 1880.			
Basso Giovanni alunno forestale	id.	»	900
dal 1 aprile 1880 al 23 novembre 1880.			
Bassi Edoardo sotto ispettore forestale	id.	»	1200
dal 14 giugno 1880 al 25 novembre 1880.			

D'Orlandi Giov. Batt. alunno forestale id. » 900
dal 28 marzo 1880 al 9 agosto 1880.
Morocutti Cristoforo sott'ispettore forestale. id. » 1200

Infezione del Circondario di Monza

Cittolini Luigi alunno forestale . . . . . stipendio annuo L. 1000
dal 9 settembre 1879 al 30 settembre 1879.
Soravia Roberto sotto ispettore forestale dal id. » 1200
12 settembre 1879 all' 8 ottobre 1879,
dal 20 giugno 1880, al 21 agosto 1880.
Vecellio Osvaldo sotto ispettore forestale id. » 1200
dal 4 luglio 1880 al 23 novembre 1880.
Morocutti sotto ispettore forestale id. » 1200
dal 5 settembre 1880 al 23 novembre 1880.

Infezione del Circondario di Terranova di Sicilia

Macagno Ippolito Diret. staz. Agraria Palermo stipendio annuo » 4000
dal 6 Marzo 1880 al 31 dicembre 1880.
Lazzaroni Giacomo Alunno forestale id. » 1000
dal 10 Maggio 1880 al 31 dicembre 1880.
Piccioli Luigi alunno forestale id. » 900
dal 13 maggio 1880 al 2 agosto 1880.
Zarpelloni Antonio alunno forestale id. » 1000
dal 19 maggio 1880 al 31 dicembre 1880.
Sinisgalli Andrea sotto ispettore forestale id. » 1200
dal 1 aprile 1880 al 31 dicembre 1880.
Buscemi Antonino alunno forestale id. » 1000
dal 3 aprile 1880 al 19 agosto 1880.
Spigno Federico sotto ispettore forestale id. » 1200
dal 23 aprile 1880 al 16 ottobre 1880.
Guarinoni Giovanni sotto ispettore forestale id. » 1200
dal 4 maggio 1880 al 19 agosto 1880.
Albertoni Benedetto alunno forestale id. » 1000
dal 4 novembre 1880 al 31 dicembre 1880.

Infezione del circondario di Messina

Freda prof. Pasquale Ispettore dell' agricoltura stipendio annuo L. 3500
dal 1° agosto 1880 al 31 dicembre 1880.
La Fauci Pasquale sotto ispettore forestale id. » 1200
Dal 1 agosto 1880 al 31 dicembre 1880.

Piccioli Luigi alunno forestale	id.	»	900
dal 3 agosto 1880 al 31 dicembre 1880.			
Danisi Vito sotto ispettore forestale	id.	»	1200
dal 5 agosto 1880 al 31 dicembre 1880.			
Bonanno Naselli guardia forestale	id.	»	900
dal 9 agosto 1880 al 31 dicembre 1880.			
D'Orlandi Giovanni Batt. alunno.	id.	»	900
dal 15 agosto 1880 al 31 dicembre 1880.			
Guarinoni Giovanni Batt. sotto ispettore	id.	»	1200
dal 20 agosto 1880 al 13 ottobre 1880.			
Buscemi Nunzio sotto ispettore	id.	»	1500
dal 20 agosto 1880 all'11 ottobre 1880.			
Soravia Roberto sotto ispettore	id.	»	1500
dal 24 agosto 1880 al 13 ottobre 1880.			

Infezione del Circondario di Portomaurizio

Soravia Roberto sotto ispettore suddetto. . .	stipendio annuo	L.	1500
dal 16 ottobre 1880 al 20 novembre 1880			
Guarinoni Giovanni sotto ispettore	id.	»	1200
dal 19 ottobre 1880 al 13 novembre 1880			
Spigno Federico sotto ispettore	id.	»	1200
dal 22 ottobre 1880 al 13 novembre 1880.			

Se si può però prescindere dal tener conto, nella spesa pel personale dirigente i lavori, dello stipendio che il personale stesso, per altri titoli, ha percepito, non si può rinunziare a tener presente le quote di cui il personale suddetto risultava creditore al 31 dicembre per indennità non ancora pagate, e la spesa a cui si dovrà ancora sottostare nel corrente esercizio per il compimento della serie dei lavori dipendenti dalle scoperte fillosseriche del perduto anno.

Ciò facendo, otterremo la effettiva spesa che verrà a costare all'Erario il personale in parola.

Le somme, liquidate al 31 dicembre 1880 che rimanevano a pagarsi, sono le seguenti:

Al signor Franceschini delegato per la distruzione della fillossera nel circondario di Monza	L.	2690 21
Al signor Freda per la distruzione stessa a Messina	»	643 80
Totale . . .	L.	3333 91

L'importo poi di quanto sarà per pagarsi nel 1881 per il compimento dei lavori converrà desumerlo dai preventivi pei lavori invernali, compilati dai singoli delegati.

Ecco le risultanze approssimative:

CENTRI INFETTI		Diarie ai delegati	Spese di mano d'opera
Lecco	L.	1 000 00	3 500 00
Monza	»	1 100 00	6 812 50
Terranuova di Sicilia	»	2 473 00	58 468 00
Messina	»	5 080 00	9 869 00
Porto Maurizio.	»	800 00	5 000 00
(1) Totale	L.	10 453 00	83 649 50

Per la qual cosa adunque la spesa approssimativa, a cui darà luogo il personale direttivo per effetto delle di-

(1) In questi preventivi i delegati non hanno tenuto conto delle spese per le iniezioni complementari e pel solfuro di carbonio, per il quale occorrono circa lire 35,000.

struzioni dei focolari d'infezione scoperti negli anni 1879 ed 1880, sarà di L. 84,022 48, che si ripartisce nel seguente modo:

Lecco	L.	32,197 25
Monza	»	9,295 60
Terranova	»	25,084 10
Messina.	»	14,823 03
Porto Maurizio	»	2,622 50
Totale . . .	L.	84,022 48

Se si dividessero le cifre parziali di cotesta somma per l'estensioni distrutte, si potrebbe conoscere a quanto ammonta la spesa di direzione ragguagliata ad ettaro; se nonchè l'opera dei delegati fu promiscuamente dedicata alle esplorazioni ed alle distruzioni, per cui non si può dedurre, con precisione di calcolo, quanto importi l'una attribuzione piuttosto che l'altra. Di più, l'apparire della fillossera per la prima volta in Valmadrera diede luogo all'invio di delegati speciali incaricati di disporre l'opera della distruzione, e preparare elementi per lo avvenire. Non sarebbe quindi giusto di mettere a carico di Valmadrera, ciò che si è riversato a beneficio di altra parte del paese.

Intorno alle spese per riparazioni, e diverse di amministrazione non occorre spendere parola, ma solo conviene osservare che, nelle spese di telegrammi rimane scoperta una parte della corrispondenza telegrafica che fu fatta a credito.

Occorre fare una riserva a proposito della mano d'opera per le ispezioni generali dei comuni infetti, giacchè,

dal prospetto anzi esposto, pare che coteste ispezioni non fossero avvenute che a Riesi solamente, mentre furono fatte anche in tutti gli altri centri fillosserati; se non che, in questi ultimi, dai resoconti, trasmessi dai funzionari delegati, non appariva la spesa degli operai, secondo la duplice classificazione per iniezioni e per esplorazioni. Di ciò terremo parola in appresso, ma intanto, nel dichiarare che, anche a questa lacuna sarà provveduto in avvenire, rimane riassunta la probabile spesa a totale carico del l'Erario in L. 129,489 78.

Spesa di distruzione dei diversi centri metà a carico dello Stato e metà a carico delle provincie. — Passiamo ora ad esaminare l'altra parte della spesa sostenuta nel biennio, quella che, a termine di legge, sta per metà a carico dello Stato e per metà a carico delle provincie, già accennata in L. 271,131 23.

Cotesta spesa si ripartisce così:

CENTRI INFETTI	Mano d'opera per distruzione dei vigneti	Acquisto del solfuro di carbonio	Acquisto di altri insetticidi e generi di consumo	Trasporti, facchinaggi ed imballaggi	Sorveglianza dei fondi infetti	Sommersione del vigneto d'Adda	Indennità ai proprietari	Spese per le perizie ed accessorie	Spese per liti	Altre spese non classificabili	TOTALE
Lecco . . . . . L.	34 933 16	8 282 35	63 40	2 379 90	3 037 00	.....	20 509 42	2 782 91	.....	.....	71 988 14
Monza. . . . . »	10 346 71	2 658 76	910 34	1 229 15	4 850 00	2 881 61	3 433 21	814 78	108 50	635 99	27 869 05
Terranuova di Sicilia . . »	34 326 04	27 058 99	1 204 52	7 747 05	14 629 00	.....	15 000 00	5 572 46	200 00	.....	105 738 06
Messina . . . . . »	34 027 81	14 727 73	321 71	2 741 49	5 424 80	.....	3 638 36	.....	.....	.....	60 881 90
Porto Maurizio . . . . . »	2 931 18	416 25	50 30	182 45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3 580 18
TOTALE . . . L.	116 564 90	53 144 08	2 550 27	14 280 04	27 940 80	2 881 61	42 580 99 (1)	9 170 15	308 50	635 99	270 057 32

(1) Aggiungendo a questa cifra la somma di lire 977 90 a totale carico dello Stato, come si è accennato altrove, sarebbero lire 43 558 89.

Questa è la spesa pagata, ma non è tutta; fu già visto poc' anzi che altre spese saranno da fare per le operazioni invernali, le quali, come vedemmo, ascenderanno a L. 83,649 50; di più saranno a pagarsi quasi per intiero gli indennizzi ai proprietari, gli onorari ai periti, e finalmente, volendo rendersi conto approssimativo della spesa totale, a cui giungerà la distruzione, si dovrà aver riguardo altresì a quelle spese che già furono sostenute direttamente dalle provincie, come quota loro spettante.

Anche queste ultime spese si riferiscono ad indennizzi ai proprietari, ed onorari ai periti, e raggiungono le lire 39,727 68, per le indennità, e lire 4,969 14 per gli onorari.

Le indennità e gli onorari invece che rimangono tuttora da pagarsi risultano nel seguente modo:

CENTRI INFETTI	Indennità ai proprietari	Spese di perizie
Lecco . . . . . L.	5 832 27	1 688 60
Monza . . . . . »	7 639 90	1 200 00
Terranova di Sicilia (1) . . . . . »	231 882 89	2 432 20
Messina . . . . . »	15 567 68	2 394 78
Porto Maurizio . . . . . »	739 10	418 00
TOTALE . . . . . L.	261 661 84	8 133 58

Ricordiamo, l'avvertenza che intorno alle cifre riferibili al circondario di Terranuova di Sicilia, vi sono molte contestazioni; ma intanto, riassumendo la spesa a carico metà

(1) Questa cifra non è però liquidata, esiste anzi contestazione, e pendono liti innanzi i magistrati.

del Governo e metà della Provincia, in base agli elementi oggi esistenti, si hanno le seguenti cifre:

Somma già pagata dal Governo.	L.	270,057 33
Id. a cui ascenderanno i lavori invernali. .	»	83,649 50
Id. già pagata direttamente dalle provincie	»	44,696 82
Id. per onorari ed indennità da pagarsi . .	»	269,795 42
(1) Totale	L.	668,199 07

Ed, in uno colla spesa che deve stare a totale carico del Governo di L. 129,489 78, si avrà la spesa totale per le distruzioni locali di L. 797,688 85.

Riunendo le cifre parziali, per ciascuna categoria del quadro precedente, con le cifre enumerate poc'anzi di spese a farsi, restano generalmente per la più parte invariate le categorie stesse, solo sono suscettibili di variazioni le seguenti tre: mano d'opera, indennità ai proprietari, onorari ai periti.

La mano d'opera, già pagata in lire 116,564 90, colle lire 83,649 50 di opere invernali, salirà ad un totale di lire 200,214 40: come sia ripartibile, lo si vede esaminando i precedenti dati, dai quali potrà forse sembrare che a Lecco, a Monza, a Messina ed a Porto Maurizio, si sia speso molto inconfronto di Riesi, centro il più importante di tutti.

La ragione della disparità sensibilissima dipende dal fatto già accennato, che nella mano d'opera in parola è compresa anche quella per le esplorazioni, mentre per Riesi questa fu tenuta distinta, e figura nelle spese governative per L. 27,013 63.

Non comprese L. 35,000 circa di solfuro di carbonio, che sarà per occorrere nelle iniezioni complementari, oltre le spese di direzione e di mano d'opera.

Questa distinzione non è stato possibile all'Amministrazione tenerla in evidenza per ciascuno dei centri infetti, giacchè, sulla scorta dei resoconti, non potè scindere nelle due parti le paghe agli operai, che dai delegati furono iscritti in unici listini settimanali.

Pertanto, se si aggiunge la spesa di mano d'opera delle esplorazioni alle spese di mano d'opera per le distruzioni avvenute a Riesi, si avrebbero L. 61,339 67.

Volendo ad ogni modo, se non scrupolosamente, almeno con molta approssimazione, offrire in proposito dei dati, si sono raccolti alcuni elementi dai delegati fillosserici, e questi elementi si danno nel prospetto seguente; a cui si aggiungono, per quei confronti che si volessero fare, le estensioni delle zone manomesse e di quelle esplorate, nonchè dei vitigni recisi e distrutti.

CENTRO INFETTO	Spesa per distruzione	Spesa per ispezione	ESTENZIONE DELLE ZONE	
			distrutte	esplorate
Terranuova	34 326 04	27 013 63	36.09.39	3000 00 00
Messina.	9 299 52	24 728 29	15.46.52	[1]) 1413.00.00
Lecco	23 149 14	11 784 02	[3]) 23.41.70	3600 00.00
Monza	7 595 81	[5]) 2 750 90	[4]) 7.24.70	[2]) 49000 00 00
Porto Maurizio	282 50	2 648 67	0.84.53	800 00.00
	.....	.....	83.06.84	57813.00.00

NB. Le spese d'ispezione contenute nel presente quadro, sono esclusivamente per la mano d'opera; la spesa che si riferisce al personale direttivo è compresa fra quella delle distruzioni, di cui fu detto precedentemente.

[1]) Sparsi sopra una superficie di 54 chil. quadrati. — [2]) Esplorazione saltuaria di cui 6000 con magggior diligenza. — [3]) In questa cifra sono compresi Ett. 21.58.80 di infezioni del 1879. — [4]) In cotesta cifra sono compresi Ett. 2.99.70 di infezioni del 1879. — Nel quale anno, oltre cotesta superficie distrutta, Ettari 1.17.10, vennero semplicemente trattati col solfuro di carbonio, senza distruggere le viti — [5]) L'ispezione sommaria, che si estese su 43 mila ettari nei circondari di Monza, Milano e Gallarate, costò solo per gli operai L. 422, il residuo si riferisce ai 6000 ettari esplorati rigorosamente.

Il solfuro di carbonio, consumato nella somma esposta di L. 53,144 08, trova riscontro nelle quantità che seguono:

Lecco	Quint.	166 11	L.	8,282 35
Monza	id.	57 83	»	2,658 76
Terranova	id.	496 46	»	27,058 99
Messina	id.	284 68	»	14,727 73
Portomaurizio	id.	11 10	»	416 25
(1) Totale	Quint.	1,016 18	L.	53,144 08

e cioè a Lecco quint. 7,09 per ettaro, a Monza 7,16, a Riesi 13,79, a Messina 18,97 ed a Portomaurizio 13,06.

Ad evitare equivoci nello apprezzamento che può portarsi sulle cifre anzidette, si ricorda che i vigneti distrutti non hanno tutti la stessa intensità, e che in Lombardia le zone di sicurezza prima delle istruzioni 3 giugno 1880 ricevevano una iniezione di circa 70 grammi per metro quadrato.

Il prezzo, a cui l'Amministrazione acquistò il solfuro, varia secondo i luoghi ed i tempi.

Nel 1879 le prime provviste di solfuro furono fatte a Marsiglia al prezzo di lire 50, in oro, per ciascun barile della capacità di un quintale, di poi presso la fabbrica Rietti Walmarin di Firenze al prezzo di L. 44 il quintale quello rettificato e L. 41,50 quello grezzo.

Nel 1880 l'improvvisa comparsa della fillossera in Sicilia mise l'Amministrazione nella necessità di provvedere il solfuro come meglio poteva. Essa fece capo alle più stimate fabbriche italiane, e lo ebbe a prezzi vari, da L. 44 a 50. Acquistò sempre solfuro rettificato come più idoneo alle distruzioni, ed anche perchè non arreca danno agli strumenti con i quali si adopra.

---

(1) Per le injezioni complementari in Sicilia occorreranno altri 850 quintali per un valore approssimativo di L. 35,000.

Oggi l'Amministrazione, in seguito a pubblica subasta, acquista, dal Labi Clemente di Livorno, il solfuro rettificato al prezzo di L. 37,50 il quintale.

Sulle altre categorie di spese non è il caso di fare considerazioni di sorta, tranne che nella parte che si riferisce alle indennità ai proprietari, intorno alle quali bisognerà spendere qualche parola.

Le indennità pagate sinora, come si disse altrove, constano di due parti; una intieramente dal Governo in L. 43,558 89 l'altra direttamente dalle provincie, come quota loro spettante in L. 39,727 68.

Quelle da pagarsi, fu anche visto, ascenderebbero a lire 261,661 84. Riassumonsi codesti dati per provincia.

CENTRO INFETTO	Pagate dal Governo	Pagate dalle provincie	Da pagarsi	TOTALE	Estensione distrutta ettari	Media per ettaro
Monza	3 433 21	579 90	7 639 90	11 653 01	7.25	Lire 1 394
Lecco	20 509 42	20 509 42	5 832 27	46 851 11	23.42	1 994
Messina	3 638 36	3 638 36	15 567 68	22 844 40	15.46	1 523
Terranova	15 977 90	15 000 00	[1] 231 882 89	262 860 79	36.09	[2] 5 846
Porto Maurizio	.....	.....	739 10	739 10	0.85	870
	43 558 89	39 727 68	261 661 84	344 948 41	83.07	4 120

Questi indennizzi comprendono, oltre il compenso per i ceppi di vite distrutti, quello pei frutti ed i raccolti che a causa delle iniezioni andarono perduti o ne fu vietato il raccolto. Vi sono poi i deperimenti degli alberi da frutto e specialmente dei gelsi in Lombardia, per i quali non si conosce ancora l'entità del danno.

Le somme, dovute ai proprietari dei diversi centri infetti, possono ritenersi liquide, meno quelle ai proprietari di Riesi, su cui, giova ripeterlo, pendono gravi quistioni, per le quali non è dato ancora di formulare una spesa, che abbia qualche approssimazione con quella che si dovrà di fatto sostenere.

[1]) Nelle lire 231 882 89 sono comprese lire 52 414 12 di compensi per alberi da frutto, pei quali non è ancora riconosciuto il loro deperimento. — [2]) Nella media non si tenne conto delle lire 52 414 12 di cui sopra.

CENTRI INFETTI servizio generale	SPESA A TOTALE CARICO DELLO STATO — PEL SERVIZIO GENERALE: Acquisto di strumenti	Acquisto di solfuro carbonio	Ispezioni nel Regno ed altre	TOTALE	PEL SERVIZIO LOCALE: Indennità, trasferte, diarie, assegni, compensi al personale dirett	Riparaz. al mater. spese d'amministr. ed altre varie	Mano d'opera agli operai addetti alla ispezione dei comuni infetti	TOTALE	SPI[illegible] Mano d'opera per la distruzione
Spese diverse destinate pel servizio generale di ispezione e distruzione	50801. 47	16954. 25	30669. 83	98425. 55	.....	.....	.....	.....	.....
Infez. di Valmadrera, Civate ecc. (Lecco)									
Spese fatte.					31197. 25	12027. 16	.....	43224. 41	34933.
Spese da farsi già liquid.					.....	.....	.....	.....	.....
Spese preventivate pei lavori invernali					1000. 00	.....	.....	1000. 00	3500.
Spese pagate direttamen. dalla Provincia. . . .					.....	.....	.....	.....	.....
TOTALI. . .					32197. 25	12027. 16	.....	44224. 41	38433.
Inf. di Agrate Brianza (Monza)									
Spese fatte					5505. 39	349. 20	.....	5854. 59	10346.
Spese da farsi già liquid.					2690. 21	.....	.....	2690. 21	.....
Spese preventivate pei lavori invernali					1100. 00	.....	.....	1100. 00	6812.
Spese pagate direttamen. dalla Provincia. . . .					.....	.....	.....	.....	.....
TOTALI. . .					9295. 60	349. 20	.....	9644. 80	17159.
Inf. di Riesi (Terranova di Sicilia)									
Spese fatte.					22611. 10	(1) 4441. 53	27013. 63	54066. 26	34326.
Spese da farsi già liquid.					.....	.....	.....	.....	.....
Spese preventivate pei lavori invernali					2473. 00	.....	.....	2473. 00	58468.
Spese pagate direttamen. dalla Provincia. . . .					.....	.....	.....	.....	.....
TOTALI. . .					25084. 10	4441. 53	27013. 63	56539. 26	92794.
Infezione di Messina									
Spese fatte.					9099. 33	1388. 53	.....	10487. 86	34027.
Spese da farsi già liquid.					643. 70	.....	.....	643 70	.....
Spese preventivate pei lavori invernali					5080. 00	.....	.....	5080. 00	9869.
Spese pagate direttamen. dalla Provincia. . . .					.....	.....	.....	.....	.....
TOTALI. . .					14823. 03	1388. 53	.....	16211. 56	43896.
Infezione di Porto-Maurizio									
Spese fatte.					1822 50	247. 25	.....	2069. 75	2931.
Spese da farsi già liquid.					.....	.....	.....	.....	.....
Spese preventivate pei lavori invernali					800. 00	.....	.....	800. 00	5000.
Spese pagate direttamen. dalla Provincia. . . .					.....	.....	.....	.....	.....
TOTALI. . .					2622. 50	247. 25	.....	2869. 75	7931.
Totali generali.	50801. 47	16954. 25	30669. 83	98425. 55	84022. 48	18453. 67	27013. 63	129489. 78	200214.

(1) Lire 977. 90 di compensi pagati ai proprietari sono incluse nelle spese varie a totale carico dello Stat diventano, come risulta in altro luogo di questo capitolo lire 262860. 79.

(2) Come è stato rilevato in altre annotazioni, occorrono altri 850 quintali circa per iniezioni complement

SOSTENERSI IN PARTI UGUALI DALLO STATO E DALLA PROVINCIA											
Solfato di carbonio impiegato nelle iniezioni	Insetticidi diversi e generi diversi di consumo	Trasporti, facchinaggi e imballaggi d'ogni genere	Sorveglianza ai centri infetti	Sommersione di vigneti	Indennità ai proprietari dei terreni	Spese per le compilazioni delle perizie ed altre accessorie	Spese per liti intentate	Altre spese non determinabili	Totale	Totale del servizio locale	TOTALE generale
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	98425.55
82.35	63.40	2379.90	3037.00	.....	20509.42	2782.91	.....	.....	71988.14	115212.55	
....	.....	.....	.....	.....	5832.27	1688.60	.....	.....	7520.87	7520.87	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3500.00	4500.00	
....	.....	.....	.....	.....	20509.42	2782.91	.....	.....	23292.33	23292.33	
82.35	63.40	2379.90	3037.00	.....	46851.11	7254.42	.....	.....	106301.34	150525.75	150525.75
58.76	910.34	1229.15	4850.00	2881.61	3433.21	814.78	108.50	635.99	27869.05	33723.64	
....	.....	.....	.....	.....	2853.31	1200.00	.....	.....	2853.31	2853.31	
					4786.59				5986.59	8676.80	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6812.50	7912.50	
....	.....	.....	.....	.....	579.90	814.78	.....	.....	1394.68	1394.68	
58.76	910.34	1229.15	4850.00	2881.61	11653.01	2829.56	108.50	635.99	44916.13	54560.93	54560.93
58.99	1204.52	7747 05	14629.00	.....	1) 15000	5772.46	200.00	.....	105738.06	159804.32	
....	.....	.....	.....	.....	231882.89	2432.20	.....	.....	234315.09	234315.09	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	58468.00	60941.00	
....	.....	.....	.....	.....	15000.00	1371.45	.....	.....	16371.45	16371.45	
58.99	1204.52	7747.05	14629.00	.....	1) 261891.89	9376.11	200.00	.....	414892.60	471431.86	471431.86
37.73	321.71	2741.49	5424.80	.....	3638.36	.....	.....	.....	60881.90	71369.76	
....	.....	.....	.....	.....	15567.68	2394.78	.....	.....	17962.46	18606.16	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9869.00	14949.00	
....	.....	.....	.....	.....	3438.36	.....	.....	.....	3638.36	3638.36	
37.73	321.71	2741.49	5424.80	.....	22844 40	2394.78	.....	.....	92351.72	108563.28	108563.28
6.25	50.30	182.45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3580.18	5649.93	
....	.....	.....	.....	.....	739.10	418 00	.....	.....	1157.10	1157.10	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5000.00	5800.00	
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
6.25	50.30	182.45	.....	.....	739.10	418.00	.....	.....	9737.28	12607.03	12607.03
2) 4.08	2550.27	14280.04	27940.80	2881.61	342095 10	22368 87	308.50	635.99	668199.07	797688.85	896114 40

hè dipendenti da esperienze fatte, cosicchè le lire 261891.89 d'indennizzo totale per le proprietà di Ricci.

35,000 circa). Conviene tener conto delle spese per la mano d'opera.

Fu detto altrove che la spesa per le distruzioni dei diversi centri infetti presumibilmente ascenderebbe a L. 797,688 85, delle quali 129,489 78 a totale carico dello Stato. Sono pertanto L. 668,199 07 che verranno in parti uguali ripartite colle diverse provincie come quota che deve gravare su di esse.

Il riparto per provincia risulterebbe a questo modo:

Como	L.	53,150 67
Milano.	»	22,458 06
Caltanissetta	»	207,446 30
Messina	»	46,175 86
Porto Maurizio . . .	»	4,868 64
	L.	334,099 53

Deducendo questa somma dalla spesa totale presumibile, a cui ascenderebbe il servizio generale d'ispezione e quello locale di distruzione, in L. 896,114 40 (1) resterebbero come onere difinitivo dello Stato L. 562,014 87.

Il Governo, per la regolarità e speditezza delle distruzioni, e per desiderio delle Amministrazioni provinciali, anticipa le spese, salvo a reclamare poi il rimborso dalle provincie delle somme dovute.

Però, siccome i contributi delle provincie sono limitati ad un massimo corrispondente a 4 centesimi di sovrimposta su ogni lira d'imposta diretta governativa, così per la provincia di Caltanissetta è indubitato che il ricupero delle L. 207,446 30, come spesa di distruzione della fillossera fatta nel 1880, non potrà per intiero aver luogo, ma rimarrà molto al disotto di cotesta cifra.

(1) In questa somma non sono comprese le lire 35,000, preventivate per il solfuro necessario per le iniezioni complementari in Sicilia e le spese di mano d'opera.

CAP. III.

Viti americane.

Il Congresso fillosserico di Losanna del 1877 aveva dichiarato che, fra i mezzi sicuri per la ricostituzione dei vigneti con piante reputate resistenti alla fillossera, era da annoverare la riproduzione per semi delle viti americane.

L'Amministrazione aveva già cominciato a diffondere, sebbene in piccola quantità, i semi della detta pianta, ma più tardi quando il pericolo ci era più da vicino, e quando il male si scoprì in casa nostra, la distribuzione dei semi fu fatta in proporzioni di ben lunga maggiori delle precedenti.

Ecco la indicazione delle distribuzioni fatte nelle primavere degli anni 1880-1881.

Semi di viti americane distribuiti negli anni 1880-81.

ANNO	SPECIE	VARIETÀ	Quantità in chilogram.	SPESA	Importo medio per chilogram.	OSSERVAZIONI
				L. C.	L. C	
1880	Rotundifolia. . .	Scuppernong. . . .	72.933	1 046.50		
	Æstivalis	Herbemont.	24.009	275.60		
		Jacquez	14.500	166.40		
		Herman	8.154	93.60		
		Norton's Virginia.	28.086	241.80		
	Riparia	Clinton.	137.713	1 185.60		
		Marion.	56.172	644.80		
		Elvira	22.650	195.00		
		Sylvestre.	43.035	370.50		
		Noah	2.260	.....		Avuti in dono
			409.512	4 219.80		
	Trasporto e $^1/_2$ p. $^0/_0$ di provvigione .		. . . . .	79.14		
	Più spedizione da Livorno a Roma. .		. . . . .	150.58		
		TOTALE.	. . . . .	4 449.52	10.86	
1881	Rotundifolia. . .	Scuppernong. . . .	122.250	1 903.12		
	Æstivalis	Herbemont.	217.700	2 625.00		
		Jacquez	78.050	918.75		
		Herman	52.850	656.25		
		Nortons Virginia .	40.800	374.06		
	Riparia	Taylor	52.900	492.19		
		Elvira	92.700	1 050.00		
		Marion	210.860	2 008.13		
		Clinton.	19.050	236.25		
		Noah	210.350	1 968.75		
	. . . . .	miscuglio	2.490	.....		
			1 100.000	12 232.50		
	Meno sconto		. . . . .	114.97		
				12 117.53		
	Più trasporto, nolo, imballaggio. provvigione ecc.		. . . . .	625.63		
		TOTALE.	. . . . .	12 743.16	11.58	
	RIASSUNTO					
	Anno 1880 semi distribuiti.		409.512	4 449.52	10 86.50	
	» 1881 »		1 100.000	12 743.16	11 58.00	
	Cioè pel biennio 1880-81		1 509.512	17 192.68	11 67.25	

I semi sono stati ritirati direttamente dall'America ed acquistati dalla Casa Bush Son et Meissner.

Nel novembre del 1880, fu rivolto, a tutti coloro, ai quali erano stati inviati semi nel 1879 e 1880, un apposito questionario, per avere notizia dei risultamenti ottenuti.

Col detto questionario si chiesero brevi e concise risposte sulla costituzione dei terreni nei quali era stata fatta la sementa, sulle loro condizioni topografiche, sull'epoca e condizione in cui fu eseguita la seminagione e il trapiantamento, sull'andamento della stagione, sulle operazioni agrarie eseguite posteriormente alla semina o al trapiantamento, sul tempo che occorse perchè avesse luogo la germogliazione, a partire dal giorno in cui fu praticata la semina, sullo sviluppo massimo, medio e minimo delle piantine poste in piena terra, sul rapporto fra il seme adoperato e le piante ottenute, e quello fra le piante trapiantate e le bene attecchite, sulle cause più attendibili delle differenze, ove ve ne fossero, dello sviluppo diverso delle piantine, e delle cause della loro morte, sulla convenienza di ripetere gli esperimenti nel caso che questi avessero avuto esito sfavorevole.

Si chiese infine, sebbene con poca speranza di avere, dalla generalità, risposte molto attendibili, se co'semi si erano ottenute piantine che rispondessero al nome che portavano i semi stessi, o se si avvertissero variazioni; ed infine fu chiesto se, dove comparve la peronospora, le viti americane furono attaccate tutte o quali specie o varietà di esse, e quale grado di resistenza avessero opposto alla crittogama.

Più tardi verrà pubblicato il sunto delle risposte ottenute. Frattanto ne diamo un cenno.

Le risposte sono numerosissime, ed interessanti, e da esse si può, fin d'ora, con qualche approssimazione, inferire che le differenze di suolo non danno ragione dell' insuccesso dell' esperimento avvenuto in qualche località, avvegnachè i semi di viti americane germinarono dappertutto nel nostro regno, sia coltivati in vaso o in cassetta, come in piena terra, e in terreni di ogni natura. Lo stesso può ripetersi rispetto alle condizioni topografiche.

L'epoca in cui fu eseguita la seminagione, ed il modo come essa fu fatta, pare invece abbiano avuta qualche influenza. La peronospora, in alcune località, non risparmiò alcuna varietà di vitigni, in altre risparmiò interamente la V. Scuppernong, la V. Riparia, e furono leggermente colpite le varietà della V. Cordifolia, la V. Marion e la V. Volpina.

I risultati ottenuti, quantunque l'allevamento delle viti da seme non sia operazione ordinaria, sono buoni; e, messe a confronto le esperienze fatte in Italia, per iniziativa del Ministero di agricoltura, con quelle fatte in istituti scientifici ed anche da privati, in Austria, in Germania e in Francia (delle quali ultime esperienze sarà fatto cenno nella anzidetta pubblicazione), si rileva che la seminagione delle viti americane presso di noi, se non ha avuto successo migliore, è per nulla inferiore a quello ottenuto nelle accennate nazioni.

In ordine poi alle varietà, che nel nostro paese hanno fatto migliore prova, se non si può, per ciascuna varietà, precisare il rapporto numerico fra i semi adoperati e le piante ottenute, e quello fra le trapiantate e le attecchite, siamo al caso però di offrire alcuni dati che danno prova del buon esito della cultura di alcune fra le varietà di viti americane.

La Cordifolia, il Clinton, il Marion e il Franklin hanno dati buoni risultati; in molte località il rapporto fra i semi adoperati e le piante ottenute è stato del 45 per °|₀; in una provincia del Piemonte, col Franklin il suaccennato rapporto raggiunse il 90 per 100. Della specie Aestivalis, le varietà che hanno dato migliori risultati sono la Jaquez e l'Herbemont: in Lombardia in vari vivai si ebbe il rapporto del 30 per 100; in qualche località, questo rapporto raggiunse il 65 per 100. Anche la Rotundifolia ha dato risultati soddisfacenti: la Scuppernong ha raggiunto, in qualche contrada dell' Italia del nord, il 75 per 100.

Il rapporto fra le piantine trapiantate e quelle attecchite ha offerto variazioni significantissime: mentre alcuni hanno riferito che, nel trapiantamento, le pianticelle perirono tutte, in altri luoghi si è avuto l'80 per 100 di attecchite.

In ordine al quesito, se con semi si sono ottenute piantine che rispondono esattamente al nome che portano i semi stessi, o se si sono avvertite variazioni, si hanno notizie poco soddisfacenti. La maggior parte degli interpellati ha riferito che non è in grado di dare un'esatta risposta, altri hanno asserito che le piantine ottenute rispondono esattamente al nome della specie e non a quello della varietà; vi è chi afferma che dette piantine rispondono perfettamente, ed infine chi afferma che non rispondano affatto al nome che portavano i semi.

È noto che, in diverse parti d'Italia, furono, in seguito alla comparsa dell'oidio, introdotte, ed in non piccole quantità, viti americane; si sa del pari che la quasi totalità di esse viti appartiene alla varietà *Isabella*, non resistente all'insetto. Si chiariva, ad ogni modo, oppor-

tuno di conoscere le località nelle quali si coltivavano viti americane, per venire più tardi a sapere se fra esse ve ne fossero di quelle ora ritenute resistenti. La prima parte delle indagini è stata compiuta. La seconda, in seguito a voto del Comitato Centrale Ampelografico, è stata affidata alle Commissioni provinciali Ampelografiche ed agli Ispettori ampelografici. Nel decorso anno, la comparsa delle *peronospora* rese difficile questo lavoro, il quale sarà continuato nel corrente.

Nell'adunanza del 24 gennaio 1880 la Commissione per la fillossera approvò una doppia proposta: di bandire un concorso a premî per piantonai e semenzai di viti americane; di impiantare, in una delle nostre piccole isole, un vivaio di viti americane per mezzo di magliuoli importati dall'estero.

Con decreto del 15 febbraio dell'anno stesso (1) fu provveduto alla prima parte. Le domande ammesse al concorso sono in numero di 33.

---

(1) Riconosciuta l'opportunità d'incoraggiare, oltre che con la distribuzione gratuita di semi da parte del nostro ministro di agricoltura, industria e commercio, anche con premi in danaro e con medaglie la introduzione per semi, e la coltivazione di specie o varietà, di viti americane resistenti alla fillossera;

Udito l'avviso della Commissione consultiva per i provvedimenti contro la fillossera;

Sulla proposta del nostro ministro segretario di Stato per gli affari dell'agricoltura, industria e commercio.

Abbiamo decretato e decretiamo;

Art. 1. È aperto un concorso a premi per la costituzione di piantonai di piante madri atte alla moltiplicazione di specie o varietà di viti americane resistenti alla fillossera.

I premi sono:

Uno di lire 3,500 e medaglia d'oro,
» » 3,000 e medaglia d'argento,
» » 2,500 e medaglia di rame,
» » 2,000 e medaglia di rame.

Della seconda si fece, come era naturale, oggetto di speciale proposta nei due disegni di legge che furono presentati alla Camera il 27 febbraio ed il 10 giugno 1880. Però siccome quei due progetti non avevano avuta la sanzione alla fine del decorso anno, e siccome il ritardo induceva la perdita di un anno di tempo, il Ministero, visto anche il voto favorevole della Commissione della Camera, che aveva esaminato i disegni di legge anzidetti,

---

Art. 2. Per adire al concorso è necessario:

a) che il concorrente dichiari di mettere in coltivazione un numero complessivo di piante ottenute da seme ed in paese, di una o più specie, o varietà, non inferiore a 8000, e che qualunque delle specie o varietà sia rappresentata da non meno di 500 individui;

b) che il concorrente dichiari di tenersi obbligato a vendere i prodotti della moltiplicazione ottenuta dalle piante coltivate (barbatelle, magliuoli, ecc.) ai prezzi che verranno stabiliti dal Ministero di agricoltura, sul parere della Commissione giudicatrice.

Le domande di ammissione dovranno essere presentate non più tardi del 31 dicembre 1880.

Le domande dovranno indicare:

il nome e cognome del concorrente, il di lui domicilio, il luogo dove intende di stabilire la coltivazione.

Art. 3. Per conseguire un premio è necessario:

a) che i vivai di piante madri, al momento della verificazione definitiva, per parte della Commissione giudicante, contengano realmente il numero complessivo di piante, e parziale per ciascuna varietà, indicata al comma *a*) dell'articolo 2;

b) che le piante siano di quelle specie o varietà che, al momento della verificazione, siano indicate dalla esperienza siccome dotate del pregio di resistenza alla fillossera.

Le piante dovranno:

1° aver raggiunto il loro 5° anno di età, o essere altrimenti in tale stato, da potere identificare la specie o la varietà cui appartengono;

2° essere piantate in terreno convenientemente scassato, e disposto ad intervalli sufficienti, da trovarsi in condizioni di acquistare il loro completo sviluppo, e prestarsi alla più abbondante e sicura moltiplicazione.

Il concorrente dovrà giustificare, per mezzo di documenti, sulla validità dei quali giudicherà inappellabilmente la Commissione, l'origine delle piante da esso coltivate, e dovrà pure far conoscere, con rapporto scritto, il metodo di sementa o di moltiplicazione adoperato, le pratiche della coltivazione seguìta e le osservazioni fatte rispetto alla vegetazione delle varietà o della specie, secondo le diverse condizioni di terreno, di situazione e di clima.

ordinò l'acquisto dei magliuoli, e poscia con R. decreto del 3 marzo 1881, che doveva essere convertito in legge, permise la importazione dei magliuoli stessi e la forma-

---

Art. 4. I premi verranno aggiudicati alla fine dell'anno 1887 ed il giudizio sarà pronunziato da una Commissione speciale nominata dal Ministero di agricoltura, industria e commercio.

Dal giorno dell'ammissione della dimanda al concorso a quello dell'aggiudicazione dei premi, il ministro di agricoltura ha facoltà di fare eseguire tutte quelle ispezioni che esso reputerà opportune sulle coltivazioni designate.

Art. 5. Sarà titolo di preferenza al conseguimento del premio:

a) il maggior numero di varietà o di specie resistenti comprese nella coltivazione;

b) la prevalenza numerica data alle piante delle diverse specie o varietà, in proporzione al grado di resistenza per ciascuna di esse riconosciuto dalla pratica;

c) il migliore impianto e la migliore distribuzione data alle piante sul terreno, all'effetto dei confronti e delle moltiplicazioni;

d) il miglior sistema di potatura iniziato ed i migliori sistemi di cure annuali adottate nella coltivazione.

Art. 6 È aperto altro concorso per quattro premi, due di lire 500 e medaglia d'argento, e due di lire 300 e medaglia di rame, da conferire ai semenzai meglio ordinati e più popolati di piante di specie o varietà di viti americane resistenti alla fillossera, ottenute, in paese, da semi, e arrivate al terzo o quarto anno di età.

Sarà titolo di preferenza al conseguimento del premio:

1° il maggiore numero delle barbatelle coltivate, purchè non sia inferiore a 2000;

2° la migliore e più conveniente distribuzione data alle barbatelle per essere quindi piantate a dimora;

3° lo stato più soddisfacente delle barbatelle, sia per lo sviluppo raggiunto, come per la potatura iniziata.

Le domande per l'ammissione al concorso dovranno essere presentate nel tempo indicato (1) pel concorso precedente e con le medesime indicazioni

I premi verranno conferiti, due nell'anno 1884 e due nell'anno 1886, da una Commissione nominata dal ministro di agricoltura, industria e commercio.

Art. 7. La spesa del concorso andrà a carico del cap. 42 del bilancio passivo del Ministero « *Spese per impedire la diffusione della fillossera.* »

Ordinaniamo, che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 15 febbraio 1880.

(1) Con altro R. Decreto il termine utile per la presentazione delle domande d'ammissione ai due concorsi fu prorogato fino a tutto il dì 30 agosto 1881.

zione di un vivaio nell'isola di Montecristo, dove fu effettivamente impiantato nello scorso mese di aprile (1).

Nella Commissione della fillossera era stato discusso se l'acquisto dei magliuoli dovesse farsi in America od altrove; ma, al ritorno dei signori König e Pedicino da Montpellier, fu deciso di rivolgersi alla Francia, dove vi è possibilità di fare, ed opportunamente, l'acquisto anzidetto. Codesto acquisto fu però circondato dalla seguente guarentigia. L'Amministrazione dell'agricoltura, a mezzo di un delegato speciale, acquistò, nel tempo della vegetazione, tralci di viti riconosciuti appartenenti a quelle specie o varietà che si desideravano. Più tardi l'incaricato stesso fece direttamente la raccolta dei tralci, e ne curò, non solo la spedizione in Italia, ma il collocamento a posto nell'isola di Montecristo.

L'acquisto si è esteso a magliuoli 150,071, così ripartiti:

Vitis aestivalis	Black-July	300
	Cynthiana	1,000
	Cunningham	27,000
	Eumelan	300
	Herbemont	10,000
	Jacquez	29,000
	Rulander	4,930
Vitis riparia	Clinton	6,566
	Elvira	1,200
	Solonis	14,475
	Riparia selvaggia	23,000
	Taylor	21,000
	Vialla	8,000
Vitis rupestris	Rupestris	500
Id. Labrusca	York Madeira	4,200
Id. Berlandieri	Berlandieri	400
		150,071

(1) Il provvedimento fu approvato con l'art. 3 della Legge 14 luglio 1881, N. 301 (serie terza).

Le 150,071 piantine importarono L. 14,533 65.

Le spese accessorie, compreso l'acquisto di strumenti, fra' quali alcune macchine per innesti L. 6,434 51; in uno L. 20,968 16.

I lavori di impianto furono fatti in condizioni abbastanza normali, comunque la stagione fosse inoltrata. Le piantine danno al giorno d'oggi segno di attecchire bene. Le varietà che meglio promettono, sono *Taylor*, *Riparia*, *Solonis*, *Jacqez*, *Cunningham*.

Non entriamo nelle gravi quistioni che alle viti americane si riferiscono. Quelle in ordine alla resistenza allo insetto, all'adattabilità al terreno, alla facilità a ricevere lo innesto, sono vivissime, e meritano di essere seguite con ogni attenzione. Conviene che anche da noi si porti un contributo di ricerche, di studi e, se non altro, di raccolta e di esposizione di fatti. Nulla possiamo dire in ordine alla resistenza; ma le altre quistioni possono, e debbono da noi essere studiate. La massa di piantine allevate in questi ultimi anni e il vivaio di Montecristo offrono già materia a ricerche. E soprattutto è pensiero dell'Amministrazione di richiamare su questo argomento la speciale attenzione della Scuola viticola ed enologica di Alba, alla cui testa trovasi un giovane che delle viti americane lungamente si è occupato a Montpellier, che ha acquistato i tralci. e che ha impiantato il vivaio a Montecristo.

Prima di chiudere questo breve cenno, conviene ricordare la preoccupazione di molti che la propagazione, per semi, delle varietà di viti americane conduca a risultati diversi da quelli a' quali si mira, poichè le piantine avute da semi possono non conservare le qualità della pianta da cui emanano, tendendo esse, generalmente parlando, a

riprendere l'abito originario e selvaggio. E ciò senza tenere anche conto degli ibridismi, ai quali sono dovuti semi che in commercio figurano come appartenenti alla tale o tal altra varietà.

Questa obbiezione ha senza dubbio la sua importanza; e, senza trincerarci dietro la risposta che l'Amministrazione non poteva procurare la diffusione delle viti americane altrimenti che per seme, conviene ridurre al suo giusto valore l'obbiezione anzidetta.

Nelle varietà di viti americane si cerca innanzi tutto, e quasi unicamente, lo attributo della resistenza alle punture dell'insetto. Ora questo attributo non è provato che venga a mancare nella riproduzione per seme. E, se anche ciò si verificasse in qualche caso, sarà sempre giusto, nella maggioranza, lo asserire che le viti in tal guisa ottenute, tendendo a riacquistare la loro natura selvaggia, che le rende immuni dai danni della fillossera, saranno in grado di resistere meglio che le piante non rappresentate dal tipo o specie.

D'altronde, senza neanche qui entrare nella grave disputa sulla differenza che corre fra varietà e specie, conviene ricordare come sia opinione, che pare fondata, che alcuni attributi, ben definiti e ben determinati delle varietà, si ottengono anche con la riproduzione per seme.

Il Blankenhorn (*Annalen der Oenologie*, fasc. 1 2 del 1880 pag. 16), dopo aver riferito i risultati di una estesa coltivazione di viti americane, alla quale egli intende, così soggiunge « dietro questi risultati, credo *assolutamente* che le viti di seme si riproducono pure nella loro natura, se il frutto ha raggiunto il più alto grado di maturità, mentre invece, da semi di uve immature o

mezzo mature, prendono origine *ceppi di viti selvatiche, Wildling.* »

Con ciò non intende l'Amministrazione di aver risoluto una quistione altamente scientifica.

D'altronde era necessità assoluta di fare; e se anche tutto lo scopo, che si voleva ottenere, non si è conseguito, ne rimane sempre tanta parte da compensare largamente il tempo e le spese occorse.

CAPITOLO IV.

Esperienze, studi, opinioni intorno agli insetticidi.

Esperienze sulla diffusione del solfuro di carbonio e sulla sua potenza insetticida. — Dopo la scoperta della fillossera a Riesi, noi ci siamo trovati di fronte al problema di conoscere, non solo la profondità, alla quale il solfuro di carbonio poteva scendere, ma anche fino a quale strato di terreno poteva produrre effetto utile.

Nel mezzogiorno d'Italia l'aridità del suolo, durante la stagione estiva, obbliga le radici ad approfondarsi più o o meno nel terreno in cerca dello strato di esso, in cui possono trovare e l'umidità necessaria e l'alimento. Conveniva quindi studiare lo sviluppo del sistema radicale delle viti, la distribuzione delle loro radici, nonchè la diffusione della fillossera, per sapere a quale profondità il solfuro si doveva spingere per esercitare la sua azione su tutte le fillossere. Queste ricerche erano tanto più interessanti, inquantochè, mentre servivano a dirigere razionalmente le operazioni, si prestavano nello stesso tempo a spiegare la resistenza che le viti siciliane, che sono state oggetto di studio, oppongono, per un certo periodo, alla fillossera. Soltanto quando si conoscono le condizioni in cui si opera, le operazioni possono essere condotte con sano criterio direttivo.

Non è dato, nei limiti concessi ad un'introduzione, esporre particolareggiatamente gli studî in proposito ordinati, cosa del resto che è fatta nel vol. 27 degli *Annali di agricoltura 1880*, ed in questo stesso volume; ma è necessario però esporre sommariamente le conclusioni alle quali gli studî condussero.

Nel Riesano, ove furono fatti i primi studî, la vite è piantata in due modi distinti: con propaggini o magliuoli.

Le viti provenienti dalle propaggini sviluppano numerose, ma esilissime radici, le quali raramente si spingono al di là del terreno smosso della fossetta che venne scavata per la propagginazione. In queste condizioni devono necessariamente condurre una vita stentata, e perire quando il terreno smosso della fossa è esaurito dei materiali di nutrizione che poteva fornire alla pianta.

Il piantamento coi magliuoli è fatto in due modi: o colla fossa o col palo. Nel primo caso la vite, che dal magliuolo proviene, è fornita sempre di numerosissime radici, le quali però sono di piccolo diametro, ed arretiscono il terreno smosso della fossa, ond'è che raramente si trova che le medesime si spingono al di là della profondità di essa (80-90 centimetri ordinariamente). Ciò che avviene nel senso verticale, avviene anche in quello orizzontale.

Diversamente stanno le cose per i magliuoli piantati col palo, i quali, messi come sono da principio in un foro del diametro di 3 o 4 centimetri, si trovano, fin dal loro nascere, a lottare contro le condizioni del mezzo in cui furono messi. Moltissime radici tentano di penetrare il terreno, però non tutte riescono a vincere la dura prova. In queste condizioni il sistema radicale si può sviluppare in due maniere distinte. Si può avere contemporanea-

mente lo sviluppo di radici superficiali e profonde, si può avere semplicemente lo sviluppo di quelle; poichè radici che si sviluppano nell'estremo nodo del magliuolo, o sono mancate addirittura o, non avendo potuto approfondarsi verticalmente nel terreno, si dirigono verso la sua superficie. Nell'uno e nell'altro caso sono però poco numerose, ma in contraccambio robustissime.

Le radici superficiali si protendono nel terreno nel senso orizzontale, e formano una fitta rete, congiungendosi ordinariamente le radici di una pianta a quelle dell'altra. La loro lunghezza arriva qualche volta a $2^m,40$.

Le radici, che si approfondano verticalmente, sono generalmente in numero di tre, ma non tutte però continuano la loro corsa negli strati più profondi del sottosuolo. La maggior parte giunge alla profondità di $1^m,50$, quando le condizioni del terreno non oppongono un ostacolo insormontabile, ma qualche volta ve ne sono di quelle che colle loro estremità capillari raggiungano i 5 metri.

A Messina le viti si piantano quasi sempre con magliuoli (trattandosi di nuovi vigneti) che si mettono nel terreno interamente scassato alla profondità di metri 1 ad 1,30. Le radici che si sviluppano tengono il mezzo tra quelle piantate colla fossa e quelle piantate col palo e spesso uguagliano lo sviluppo di quest'ultime.

Tale essendo la distribuzione delle radici, era del più grande interesse lo studiare anche la diffusione della fillossera sulle radici istesse. Se l'insetto non avesse potuto trovare le condizioni della sua esistenza negli strati profondi del terreno, le viti nel mezzogiorno d'Italia, se non per qualità intrinseche, sarebbero state, senza dubbio, resistenti alla fillossera per le condizioni di clima in cui

vegetavano ed anche, fino ad un certo punto, pel modo di coltivazione, che, dovendo seguire le condizioni naturali, procura lo sviluppo delle radici profonde.

Le ricerche fatte provarono però, sfortunatamente, che la fillossera comincia dallo invadere le radici superficiali, e poi man mano si approfonda fino a raggiungere la estremità radicale anche la più profonda. Trovandosi poi sulle radici profonde di una vite, può anche passare da queste sulle radici profonde della vite vicina.

Da ciò emerge che il lavorìo di distruzione delle viti può avvenire in due maniere, e sì nell'una come nell'altra, trattandosi di piante a radici superficiali e profonde, come spesso accade, possono continuare a vivere per un certo tempo, nonostante la fillossera.

Infatti, mentre la fillossera distrugge le radici superficiali in un caso, rimangono le profonde a nutrire la pianta, e nell'altro, mentre la fillossera distrugge le radici profonde, le superficiali alimentano la pianta. Mà la fillossera, invadendo posteriormente le radici profonde nel primo caso, le superficiali nel secondo, finisce coll'ucciderla addirittura.

A questo punto bisogna notare che è inesatto il credere che la fillossera abbia bisogno di invadere tutte le radici, od avendole invase, abbia bisogno di percorrerle per tutta la lunghezza per uccidere la pianta. Ad ottenere questo risultato è sufficiente che sia distrutta una gran parte delle radici, ossia che si generi un forte squilibrio fra la parte aerea e sotterranea del vegetale. È perciò che l'unica, o le poche radici profonde, o anche le poche estremità radicali non attaccate dall'insetto non possono, malgrado qualunque sforzo, mantenere in vita la pianta, specialmente poi se queste radici sono invase, fino ad

un dato punto, e questo tratto comincia ad imputridire, separandosi così quello immune ed ancora sano dalla pianta.

Trovata la fillossera a $2^m,10$ e, posteriormente, anche a profondità maggiore (1), era del più grande interesse il ricercare se i vapori di solfuro di carbonio giungevano a tale profondità per poter uccidere la fillossera ed anche le radici. Poichè, nel caso in cui ciò non si fosse verificato, era necessario di studiare i mezzi per ottenere altrimenti lo scopo.

Di ricerche sulla diffusione del solfuro non esistevano che quelle eseguite a Marsiglia dal Marion, il quale, non avendo da fare con piante, le cui radici si spingono molto profonde, non aveva ricercato il solfuro a profondità maggiore di m. 1,20.

In queste condizioni, l'Amministrazione fece eseguire esperienze, non solo sulla diffussione del solfuro a grande profondità, ma anche sul suo effetto insetticida a profondità varie. I mezzi di studio adoperati, ed i risultati ottenuti, si trovano ampiamente descritti nel n° 28 degli *Annali d'Agricoltura, 1880.*

Da queste ricerche risulta che il solfuro, non solo si spinge fino a m. 2,25 (massima profondità a cui fu cercato) ma la sua quantità è tale da far supporre che si spinga anche a profondità maggiore. Dippiù la quantità istessa è sufficiente ad avere un completo effetto insetticida. Nè l'Amministrazione ha inteso di fermarsi a queste ricerche, ma ha già provveduto che questi studi

---

(1) A Messina fu trovata a metri 2,75. A Riesi alla profondità di metri 3,13, dopo le iniezioni però. In quest'ultimo caso, potrebbe essere anche stata fugata dal solfuro.

siano allargati sotto tutti i riguardi, sia per avere una guida sicura per una pratica razionale, sia per riguardi economici. Interessa di raggiungere il maggior effetto possibile dai metodi che si impiegano colla minore spesa.

Proposta di un metodo creduto efficace per uccidere le viti. — Come mezzo efficacissimo per la uccisione delle viti, era stato consigliato di somministrare sul ceppo della pianta, sterrato a 10 o 15 centimetri di profondità, 200 o 300 grammi di solfuro, a seconda del vigore della pianta. Con questo metodo si diceva che « il solfuro sarebbe stato spinto allo stato liquido fino alle più profonde radici, scegliendo le medesime come di conduttura ».

Pur avendo in questo consiglio poca fiducia, per non essere in alcune parti in armonia colle conoscenze che si hanno sul potere assorbente dei terreni, l'Amministrazione volle che su di esso si fosse portato un particolareggiato esame, per vedere se, in qualche parte, fosse capace di utile applicazione.

Nel n° 8, anno III del *Bollettino di notizie agrarie*, si trova una particolareggiata relazione circa l'esame portato sul metodo in parola. Da esso risulta che, per assorbire 300 grammi di solfuro, occorrono da 1236 a 1357 centimetri cubici di terreno, e che la profondità, alla quale il solfuro si può spingere allo stato liquido, è 26 a 32 centimetri, applicando il metodo del quale si è parlato.

Azione del solfuro di carbonio sulle viti quando il terreno è inzuppato di acqua. — Durante la campagna fillosserica 1878-1879, il signor Cattà ha osservato nel Bordolese che il solfuro di carbonio, amministrato anche

a piccole dosi in un terreno troppo umido, o recentemente disgelato, diviene pernicioso alle viti.

Senza dubbio questa osservazione merita tutta l'attenzione, poichè quello che è stato sfavorevole per le operazioni *curative*, sarebbe di un grandissimo vantaggio per noi che vogliamo ottenere la morte delle piante, che è parte principale nell'applicazione dei metodi distruttivi razionali. Questo insuccesso nei metodi curativi si spiegherebbe col fatto che al solfuro sarebbe impedito il passaggio dallo stato liquido al vaporoso, e però quello, dimorando a contatto delle radici delle piante, ne mortificherebbe il tessuto.

Nei nostri campi fillosserati si sono osservati fatti i quali non sono di accordo con quelli esposti dal Cattà.

Infatti a Messina, là ove venne permessa la irrigazione durante le iniezioni, gli effetti dell'applicazione del solfuro furono molto sfavorevoli pel nostro sistema; inquantochè quasi tutte le piante rimasero in vita, ed anche una gran quantità di fillossere si rinvenne sulle piante sopravvissute. Ora in questi terreni, ove la irrigazione venne permessa, la quantità di solfuro iniettato ed il modo di applicazione non differirono da ciò che si fece su terreni asciutti. La sola differenza fra questi ultimi, in cui si ottenne la morte di quasi tutte le piante, e quelli in cui la irrigazione fu permessa, si spiega col fatto che in quest'ultimi il terreno era bagnato in seguito alle irrigazioni.

È fuori di dubbio che, quando nel terreno si immette una data quantità di acqua, la medesima agisce come refrigerante, e lascia condensare buona parte o quasi tutto il solfuro in tante piccole gocciolette. Ora sono appunto queste gocciolette, le quali, venendo a contatto

delle radici delle piante, possono mortificare quella parte di tessuto che hanno lambito. Ma questa sarà un'azione locale, e non può essere limitata che a pochissime radici.

L'acqua riempie gli spazî interstiziali del terreno, e però impedisce, sia al solfuro liquido che al gassoso, di venire a contatto colla maggior parte delle radici e delle fillossere, onde è che tanto le une quanto le altre devono rimanere in vita.

Codesto è un argomento di grande importanza, e l'Amministrazione si propone, ove sia possibile, di sottoporlo a ricerche.

Un'altra scoperta intorno agli effetti del solfuro di carbonio è stata segnalata, come la precedente, dalla Commissione superiore della fillossera di Francia. Essa è dovuta al sig. Marion, il quale, dice la Commissione, ha scoperto « che il solfuro di carbonio, iniettato a dosi tra 5 e 10 grammi a 25 centimetri di profondità a fianco del piede stesso della vite, produce effetti sorprendenti. » Siamo sempre, è vero, nel campo del sistema culturale, ma ciò non esclude che non debba essere segnalata questa proposta, che potrà essere meglio apprezzata allorchè il signor Marion ne avrà diffusamente parlato nel suo rapporto annuale.

Esperienze di disinfezione di piante e di parti di esse. — Nelle sedute del gennaio e del giugno 1880 della Commissione consultiva della fillossera, si agitò la importantissima quistione della disinfezione delle piante, già qualche anno prima messa innanzi, e fatta argomento di studio da parte del prof. Targioni. Trovato un mezzo sicuro come raggiungere un tale scopo, si sarebbe senza

dubbio tolta la ragione di esistere di alcune proibizioni intese ad impedire la diffusione della fillossera.

Si trattava dunque di trovare mezzi di disinfezione coi quali, uccidendo tutte le fillossere, nonchè le loro uova, non si arrecasse danno alle piante.

I mezzi di disinfezione rispetto ai quali si agitò la discussione furono chimici e fisici.

Intorno ai primi, (V. *Annali d'Agricoltura 1880,* n° 25), il dott. Koenig fece nelle adunanze del maggio una comunicazione di studi da lui fatti, dai quali risultava come l'acido cianidrico fosse un insetticida molto potente.

Il prof. Cornalia proponeva si esperimentasse anche l'azione del calore.

Dei mezzi chimici si occupava posteriormente una Sotto-Commissione, eletta nel seno della Commissione consultiva, e composta del prof. Targioni-Tozzetti, prof. Pedicino e dott. Koenig, i quali, dopo aver conferito a Ginevra col dott. Fatio, che, con altri intenti, si occupava anche di questo argomento, continuarono, i due ultimi, gli studi a Montpellier per poter aver agio di fare esperienze sulla fillossera, ciò che in paese non era possibile senza pericolo di diffusione della fillossera stessa.

Dalla relazione del dott. Koenig, che si presenta alla Commissione, risulta che le piante perenni resistono relativamente molto all'azione dell'acido cianidrico, mentre le piante annuali sono molto sensibili alla sua azione venefica. Le talee di viti, per esempio, esposte per una o due ore in un ambiente contenente 20 o 50 milligrammi di acido cianidrico, per ogni litro di aria, non soffrono alcuna alterazione, ciò che avviene anche pei semi di piante diverse.

Per uccidere completamente la fillossera e le sue uova, basta esporre le parti di vegetale che le contengono per circa un' ora e mezzo in un ambiente che contenga mezzo gramma di acido cianidrico per un metro cubo di aria.

Se la parte aerea delle piante è facile a disinfettarsi, non così avviene della parte radicale immersa nel terreno.

Gli studi intorno a quest' altra parte del problema si possono dire semplicemente avviati.

Il dott. Macagno, direttore della Stazione agraria di Palermo, ha studiato qualche mezzo chimico ed anche fisico.

Partendo dalle esperienze del Dumas, le quali proverebbero che 7 grammi, di solfuro di carbonio in un metro cubo di aria, bastano ad uccidere la fillossera; del Cornu e Mouillefert che 119 grammi od anche 120, dietro un soggiorno di 24 ore, uccidono tanto la fillossera che le uova; di quelle del Balbiani che, coll'immersione per 12 ore in un ambiente che contenga 95 a 126 grammi di solfuro per metro cubo, le uova muoiono completamente, egli ha voluto sperimentare per quanto tempo, e con quale quantità di solfuro, possono resistere le talee di viti in un dato ambiente.

Egli ha trovato che in un ambiente che contenga anche 214 a 322 grammi di solfuro per metro cubo, le talee possono impunemente soggiornarvi per 36 ore, tempo nel quale tutte le fillossere rimangono senza dubbio uccise.

Partendo dall'idea fornita dal prof. Cornalia, di applicare il calore per distruggere la fillossera, risparmiando le talee, e da alcuni studi fatti dal Balbiani sulle uova,

da Sachs, e da altri autori, sulle piante, il dott. Macagno, ha sperimentato che, tanto la fillossera quanto le loro uova, muoiono completamente, quando soggiornino per 4 ore in un ambiente umido, la cui temperatura oscilli dai 41°. 5 ai 42°. 5.

Ha trovato inoltre che le talee di viti resistono, senza alcuna alterazione, anche quando vengano esposte per 5 ore alla temperatura di 44-45° ed anche di 45-46° per 6 ore, parimente in ambiente umido.

Solfocarbonato e solfuro di carbonio. — Anche presso di noi si tentò di sollevare la questione, così accanitamente dibattuta in Francia, intorno alla efficacia del solfuro di carbonio e del solfocarbonato di potassio come insetticidi, e vi fu chi a quest'ultimo avrebbe data la preferenza. I signori Targioni e Lawley nel rapporto, che abbiamo di sopra accennato, giustificarono pienamente l'opera loro, e dimostrarono come al primo, e non al secondo, si dovesse mettere capo.

La Commissione superiore della fillossera in Francia, nelle sue adunanze del 1879 e del 1880, ha dato la precedenza, nella classificazione degli insetticidi, al solfuro di carbonio sul solfocarbonato di potassio.

Nel cantone di Neuchâtel, si è quasi completamente sostituito, nel 1880, il solfuro di carbonio all'anidride solforosa sciolta nella neolina. Nel cantone di Ginevra, nella Stiria e nella Carinzia, hanno esclusivamente usato il solfuro di carbonio. Nella Crimea si è ricorso dapprima ad altri insetticidi, ma, in seguito ad una recente visita di un delegato Russo in Svizzera, pare si voglia ricorrere anche al solfuro di carbonio.

Al Thenard spetta il merito di aver indicato il solfuro di carbonio, ma la sua applicazione ebbe dapprima assai poca fortuna, poichè le piante, su cui il solfuro veniva applicato, in gran parte, morivano. Ben presto fu dunque abbandonato questo potente insetticida, poichè una delle condizioni richieste dai metodi curativi, la conservazione della pianta, non veniva punto soddisfatta.

È dovuto alla Compagnia ferroviaria Parigi-Lione-Mediterraneo, ed al professor Marion, il merito di aver diffuso la conoscenza delle preziose qualità di questo insetticida.

Il solfocarbonato di potassio fu, nel 1874, proposto dal nestore dei chimici viventi, l'illustre Dumas.

Il nome dell'autore, la maniera di decomporsi dei solfocarbonati, fecero ritenere come risoluto scientificamente il problema dei metodi curativi, e pareva rimanesse soltanto una soluzione economica, la quale non sarebbe al certo mancata.

I solfocarbonati non agiscono per sè stessi come insetticidi, ma per i prodotti di decomposizione, quali l'idrogeno solforato o acido solfidrico, il solfuro di carbonio ed il carbonato di potassio, prodotti che si ottengono sotto l'azione dell'anidride carbonica e dell'umidità.

Tanto l'idrogeno solforato, quanto il solfuro di carbonio, sono due potenti insetticidi; rimane come residuo nel terreno del carbonato di potassio, che è una materia concimante molto ricercata, specialmente per le viti.

I solfocarbonati adunque per sè stessi non danneggiano in nessun modo la pianta, nè possono danneggiarla i suoi prodotti di decomposizione, poichè questa avviene così lentamente da ottenere un effluvio gassoso costituito da una miscela di solfuro di carbonio ed idrogeno solforato,

a proporzioni tali da uccidere la fillossera, senza danneggiare la pianta.

Presentati con tali proprietà, i solfocarbonati suscitarono quell'entusiasmo che tutti quelli, che han tenuto dietro allo sviluppo della dottrina fillosserica, han potuto constatare in quell'epoca. Però questo entusiasmo andò a poco a poco scemando, poichè, oltre al fortissimo prezzo del solfocarbonato, oltre alla difficoltà di procurarsi ovunque la quantità enorme di acqua richiesta per la sua applicazione (30 a 35 litri di acqua per ogni ceppo di vite), si aggiungevano gli effetti insetticidi, i quali non rispondevano alla generale aspettativa. I solfocarbonati si dimostrarono impotenti ad uccidere tutte la fillossere, per cui, applicando questo insetticida in un anno, conveniva applicarlo anche nei successivi, onde fu detto che *coi solfocarbonati la vite vive in compagnia della fillossera*. Si trattava infatti di ottenere semplicemente un equilibrio tra la vita della pianta e della fillossera, equilibrio che ha lasciato molto a desiderare.

Consecutivamente è stata semprepiù dimostrata la inferiorità dei solfocarbonati rispetto al solfuro di carbonio, ed ora si è in grado di poterne dare anche una plausibile spiegazione.

I solfocarbonati dànno, decomponendosi, dell'idrogeno solforato, del solfuro di carbonio, e del carbonato di potassio. L'idrogeno solforato è una sostanza solubilissima nell'acqua e decisamente acida. Ora avviene che, non appena esso si sviluppa dalla decomposizione dei solfocarbonati, si scioglie nell'acqua interstiziale del terreno, perdendo una delle proprietà più essenziali, la mobilità, cioè la facilità di circolare liberamente inalterato da un punto ad un altro del terreno. Sciolto nell'acqua, non

tarda a combinarsi coi materiali basici nel suolo abbondantissimi, dando luogo alla formazione di solfuri, i quali non hanno più azione insetticida. L'idrogeno solforato non adempie dunque a tutte le condizioni richieste in un insetticida fillosserico, applicato per la distruzione della fillossera. Sul carbonato di potassio non si può fare molto assegnamento per la sua limitata quantità. Rimane dunque ad agire il solfuro di carbonio, e perciò i solfocarbonati possono e devono riguardarsi economicamente come solfuro di carbonio molto impuro.

Non ostante ciò, vi potrebbe essere forse tornaconto nell'uso dei solfocarbonati, ove i medesimi, decomponendosi, potessero dare un regolare effluvio di vapori di solfuro, ed ove fosse molto facile il procurarsi una grande quantità d'acqua. Infatti se ne potrebbe accumulare impunemente nel terreno, senza gravi perdite, una gran quantità, cosa che non si può fare col solfuro. Ma poichè la loro decomposizione varia colle condizioni in cui si avvera, condizioni che non si possono dominare, mette più conto applicare il solfuro direttamente, potendosi immettere questa sostanza nel terreno a piacimento, e regolarne la diffusione e la durata del soggiorno.

Nel 1880 furono trattati a solfocarbonati di potassa, in Francia, ettari 1472 di vigne, cioè una quantità assai inferiore a quella inquinata di solfuro di carbonio.

Viti italiane mandate per esperimento a Montpellier. — Dietro cortese offerta della Direzione della Scuola Nazionale di Agricoltura a Montpellier, il Ministero mandò, per coltivazione di esperimento nel terreno fillosserato della detta Scuola, alcune varietà di vitigni coltivati in Italia. Le varietà prescelte sono le seguenti:

1. *Sangioveto*
2. *Canaiolo*
3. *Mammolo*
4. *Trebbiano*

} dalla Toscana;

5. *Verdicchio bianco* dalle Marche;
6. *Montepulciano nero* dagli Abruzzi;

7. *Nero amaro*
8. *Malvasia nero*

} da Lecce;

9. *Calabrese dolce*
10. *Silvana*

} da Riesi (Caltanissetta);

11. *Nocera*
12. *Nerieddu Cappuccio*
13. *Cetana*

} da Messina.

CAPITOLO V.

Ricerche ed ispezioni fatte all'interno.

Personale fillosserico.

L'8 maggio 1880 il Ministero raccomandò ai Prefetti, alle Commissioni ampelografiche, ai Comizi, ai sindaci, alle Associazioni agrarie, di fare in guisa che *ogni e qualsiasi segno esterno di deperimento della vite* venisse portato a conoscenza dell'autorità. Disse che la salvezza dei nostri vigneti può essere conseguita mercè una vigilanza, alla quale tutto il paese concorra, e vi concorra con la intima convinzione di far cosa utile agli interessi individuali e generali. Non prescrisse un sistema a seguire; raccomandò che si scegliesse quello che si chiariva meglio confacente alle condizioni dei luoghi. Più tardi fu raccomandato ai municipi di inserire nei rispettivi regolamenti di polizia rurale la disposizione che obligava le guardie campestri a denunziare ogni e qualsiasi malattia nelle piante, e specialmente nelle viti.

Diamo, riassunte per provincie, le indicazioni delle località visitate in seguito a denunzie, ed i risultati ottenuti.

Nella provincia di *Alessandria* furono fatte ispezioni nei comuni di Monastero Bormida, Isola d'Asti, Montabone, Cocconato, Montaldo Bormida, S. Damiano d'Asti, Castell'Alfero, Ricaldone, Orsara Bormida ed Ovada. Tutti furono riconosciuti *immuni dalla fillossera*, essendo i deperimenti, manifestatisi nelle viti, dovuti principalmente all'antracnosi, ad insetti diversi, ed all'umidità eccessiva nel suolo ecc.

Nella provincia di *Novara* furono visitati i comuni di Lessona, Ternengo, Moncrivello ed Aleggio Castello, ove il *sospetto d'invasione fu dileguato interamente,* poichè trattavasi di viti accidentalmente morte.

Nella vicina provincia di *Torino non meno ingiustificati* furono trovati i sospetti per ciò che riguardava i vigneti, inquantochè le ispezioni fatte nei dintorni di Torino, a Mompantero, Revigliasco Torinese, Rivoli e San Didero, mostrarono la loro *assoluta immunità.* Nella città di Torino però furon trovate alcune fillossere su quattro piante coltivate in vasi. La fillossera fu importata apposta, poichè colui che l'introdusse credeva potesse trovare dei rimedi per liberarci dal fatale pidocchio.

Nella provincia di *Bergamo* fu fatta una ispezione nel comune di Barzana, e le viti sospette furono trovate *immuni da fillossera.*

Risultati *identici* si ottennero nella provincia di *Brescia*, ove le ispezioni si portarono nei comuni di Coccaglio e Gussago.

Risultati parimente *negativi* si ebbero nella provincia di *Mantova*, ove furono fatte ispezioni nei comuni di Curtatone e Rivarolo Fuori.

Nel comune di Bereguardo, provincia di *Pavia*, venne eziandio *esclusa la presenza della fillossera.*

Nella provincia di *Sondrio* furono fatte ispezioni, e per varie volte, nei comuni di Delebio, Piantedo, Ardenno e Tresivio con *risultato negativo.*

Nelle provincie di *Como* e *Milano* furono fatte estesissime esplorazioni, e non si trovarono che le infezioni di cui è fatto parola nel presente volume.

Furono ispezionati, nella provincia di *Verona*, i comuni di Soave e Minerbe in varie località, e *non fu rinvenuta fillossera.* Si constatò però la presenza della *Peronospora viticola.*

Nella provincia di *Belluno*, furono eseguite ispezioni nei comuni di Puos d'Alpago ed Alano di Piave, senza *rinvenire infezione fillosserica.*

Non *diverso risultato* si ebbe nella provincia di *Udine*, ove furono ispezionati i comuni di Manzino e Fiume; e nella provincia di *Treviso*, ove furono fatte ricerche nei comuni di San Polo di Piave. Gorgo, e Farra di Soligo.

Nella provincia di *Venezia*, nel comune di Musile. fu fatta una ispezione su viti sospette, e *si constatò di essere state danneggiate dal gelo.* Non diversa fu la causa del deperimento delle viti nel comune di Polesella, provincia di *Rovigo.*

Nella provincia di *Porto Maurizio*, come finitima al dipartimento francese delle Alpi Marittime, furono eseguite generali esplorazioni, fatte dalla provincia. A queste si aggiunsero poi quelle ordinate dall'Amministrazione, dietro la scoperta della fillossera nel territorio di Porto Maurizio, la quale, fortunatamente, è limitata ai due centri delle ville Durazzo e Pertusio, come è detto ampiamente nel presente volume.

Risultati *negativi* ebbero le indagini fatte nella provincia di *Genova*, nei comuni di Chiavarese ed Andora, che furono ispezionati.

Nei comuni di Castel S. Giovanni, Ponte dell'Olio ed Agazzano, in provincia di *Piacenza,* si ottennero, dalle ispezioni, parimente *risultati negativi.* Identici risultati si ebbero dalle ispezioni nei comuni di Piacenza, Carpaneto, Corte Maggiore, Folignano Piacentino e Lugagnano Val d'Arda, nella stessa provincia.

Nella provincia di *Parma*, nel comune di Salsomaggiore, e nella provincia di *Reggio d'Emilia*, nei comuni di Castellarano, Guastalla e Castelnovo nei Monti, *parimente non si rinvenne fillossera.* Nel territorio di Castelvetro di *Modena*, i sospetti di *infezione furono dileguati* da una ispezione fatta.

Nel comune di Praduro e Sasso, in provincia di *Bologna*, come nel comune di Alfonsine , e nei dintorni di *Ravenna,* ove erano sorti sospetti di infezione, *non fu trovata fillossera.* Nei comuni di Arcevia, Rosora e Iesi, in provincia di *Ancona*, le ispezioni fatte *esclusero la presenza della fillossera.*

Nella provincia di *Macerata*, nel comune di Freia, ed in quella di *Ascoli-Piceno* nel comune di Montalto delle Marche, ove erano nati dei sospetti, *non si rinvenne infezione.*

Nella provincia di *Perugia*, nei dintorni della città e nei comuni di Guado Tadino e Cannara, ove furono fatte ispezioni, *non fu costatata la presenza della fillossera;* si costatò però che l'*acarus vitis* era la causa del deperimento osservato nelle viti del comune di Guado Tadino.

Nella provincia di *Lucca*, furono manifestati sospetti nei comuni di Capannori e nei dintorni di Lucca nel villaggio Vaccali, ma le ricerche fatte diedero *risultato negativo.*

Nel comune di Cascina, provincia di *Pisa*, si sospettò esistesse la fillossera, ma le radici sospette, inviate alla Stazione entomologica di Firenze, *furono dichiarate immuni* dal terribile ampelofago.

A Porto Longone, provincia di *Livorno*, la ispezione fatta *escluse la presenza della fillossera.*

Nel comune di Monterotondo, nella provincia di *Roma*, e nei territori di Nepi, Zagarolo, della stessa provincia, ed, anche nei dintorni della città di Roma, le ispezioni fatte ebbero *risultato negativo.* Nel comune di Monterotondo, il malore delle viti proveniva dalla presenza della *Melolontha vulgaris.*

Nella provincia di *Teramo*, ebbero luogo ispezioni, in seguito a sospetti, nei comuni di Mosciano, S. Angelo, ed *escludendo la presenza della fillossera*, fu constatato che il deperimento nelle viti proveniva dall'antracnosi.

Nel comune di Ferrazzano, nella provincia di *Campobasso, i sospetti di infezioni furono dileguati da un esame delle radici sospette eseguito dalla Stazione entomologica di Firenze.*

Nella provincia di *Foggia*, nacquero sospetti di infezioni a S. Severo ed a Cerignola, ove la *presenza della fillossera fu esclusa* da un esame, fatto sulle radici sospette, dalla Stazione entomologica di Firenze.

Risultati non dissimili si ebbero da sospetti di infezione sorti a Gravina di Puglia nella provincia di *Bari*; e nei comuni di Brindisi, Carovigno e Nardò nella provincia di *Lecce.*

Nella provincia di *Napoli*, nel comune di Procida, nei dintorni di Napoli (Fuorigrotta), nel comune di Ottaiano e di S. Giovanni a Teduccio, *i sospetti vennero dileguati.* A S Giovanni a Teduccio, e ad Ottaiano, la mortalità

delle viti proveniva dai danni cagionati dall'apate (Synoxylon muricatum). Nei comuni di Barano d'Ischia, Serrana Fontana e Pozzuoli, si ebbero anche *risultati negativi.*

Nei comuni di Pietra Elcina e di Pescolamazza, nella provincia di *Benevento, fu esclusa la presenza della fillossera.*

Nella provincia di *Avellino*, le ispezioni alle viti sospette di infezione in S. Angelo Lombardi, Atripalda, Ariano e Salza Irpina, misero in evidenza la immunità dalla fillossera dei vigneti visitati.

Nella provincia di *Salerno*, *i sospetti* sorti nel comune di *Aquara*, di Montecorvino ed Orria, *furono dichiarati infondati.*

Non diversamente avvenne pei comuni di Picerno e Lagonegro nella provincia di *Potenza.*

Nella provincia di *Cosenza*, nei comuni di Rogliano, nei contorni di Cosenza e a San Demetrio Corone; e nella provincia di *Catanzaro* nel comune di Cerva, le ispezioni *fatte constatarono la immunità dalla fillossera.*

Nella provincia di *Reggio di Calabria*, il *sospetto* nato nel comune di Pellaro fu *dichiarato infondato.*

Nella provincia di *Palermo*, nei comuni di S. Giuseppe Iato, Palermo e Monreale, le ispezioni fatte ebbero *risultati negativi.*

Nella provincia di *Messina*, le esplorazioni estesissime constatarono l'infezione unicamente nei centri, di cui si fa speciale menzione in questo volume.

Nei comuni di Leonforte, S. Michele di Ganzaria, Mirabella Imbeccari, San Cono, Grammichele, Assoro, Centuripe, S. Maria di Licodia, Bronte, Riposto, Giarre, nella provincia di *Catania*, ove nacquero *sospetti di infezione*, *furono dileguati*, e fu riconosciuto che, in molte località, infieriva il *mal nero.*

Nella provincia di *Siracusa* le ispezioni fatte, in seguito a sospetto di infezione, nei comuni di Vittoria, Siracusa, Solarino, Sortino, Florida, Modica e Noto, *esclusero la presenza dell'infezione.*

Nella provincia di *Caltanissetta*, molte esplorazioni vennero fatte con *risultato negativo.* Di esse si fa speciale rassegna nel presente volume, ove è fatta menzione delle infezioni scoperte.

Nella provincia di *Girgenti,* furono fatte ispezioni nei dintorni di Girgenti e nei comuni di Licata, Caltabellotta, Cattolica Eraclea, Burgio, Villafranca Sicula e Sciacca, in seguito a *sospetti* di infezione, ma furono *constatati infondati.* Si notò che una buona parte dei danni era da attribuirsi alla *antracnosi.*

Nella provincia di *Trapani,* furono fatte ispezioni nel comune di Marsala e Trapani con *risultato negativo.*

Anche in Sardegna, nella provincia di Cagliari, pei comuni di Ortueri, Gairo, Osini, *i sospetti di infezione furono trovati infondati.*

Per tutte le provincie, non comprese in questa rassegna, non si ebbe alcun sospetto di invasione fillosserica.

Alle cose dianzi esposte, aggiungiamo che, in seguito a premure fatte dal Ministero ai signori Prefetti, vennero nell'autunno del 1879, e nella primavera del 1880, eseguite, a spese delle rispettive Amministrazioni provinciali, ispezioni ai vigneti ed ai vivai nelle provincie di Alessandria, Pavia, Milano, Mantova, Udine, Treviso, Padova e Piacenza, ai soli vigneti nelle provincie di Novara, Sondrio, Bergamo, Brescia, Cremona, Verona, Vicenza, Bologna, Modena, Forlì, Cosenza, e finalmente ai soli vivai nelle provincie di Torino e Firenze. Il Ministero ordinò poi ispezioni straordinarie nelle provincie

di Genova e Porto Maurizio. Nello stesso tempo il Ministero, preoccupandosi del pericolo che potevano presentare i vivai e gli stabilimenti orticoli per la diffusione della fillossera, con circolare 8 ottobre 1879, diretta a tutte le Prefetture del Regno, faceva eccitamenti per l'accurata sorveglianza di cotesti vivai e stabilimenti, ordinando pure un'inchiesta per conoscerne il numero e le località nelle quali si trovavano. L'inchiesta diede i seguenti risultati:

Piemonte. — La provincia di *Alessandria* ha 17 stabilimenti orticoli nei comuni di Alessandria, Asti, Ovada, Castellalfero, Isola d'Asti, Passerano, Castelnuovo Scrivia, Basaluzzo e Novi-Ligure; *Cuneo* 21 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Alba, Ceva, Cherasco e Savigliano; *Novara* 34 stabilimenti orticoli nei comuni di Novara, Biella, Domodossola, Pallanza, Intra, Arizzano, Baveno, Stresa, Belgirate, Lesa e Vercelli; *Torino* 11 stabilimenti orticoli nei circondari di Torino, Susa, Ivrea ed Aosta.

Lombardia. — *Brescia*, 3 stabilimenti orticoli nei comuni di Brescia, San Nazzaro Mella e S. Alessandro; *Como*, 9 stabilimenti orticoli nei comuni di Como, Lurate Abbate, Varese, Galliate Lombardo e Lecco (Pescarenico); *Cremona*, 37 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Acquanegra Cremonese, Casalbuttano, Casaligone, Corte dei Frati, Cremona, Grumello Cremonese, Isola Dovarese, San Martino in Beliseto, Piadena e Crema; *Mantova*, 55 stabilimenti orticoli e piccoli vivai nei comuni di Acquanegra (sul Chiese), Asola, Borgoforte, Bozzolo, Canneto (sull'Oglio), Casaloldo, Felonica, Gazzuolo, Mantova, Marmirolo, Marcaria, Pieve di Coriano, Ponti sul Mincio, Quattroville, Rivarolo Fuori, Roncoferraro, Roverbella,

Villa-Poma, S. Giorgio di Mantova e Serravalle al Po; *Milano*, 83 vivai e stabilimenti orticoli nei comuni di Milano, Castellanza, Bovisio, Monza e Lodi; mancano di vivai e di stabilimenti orticoli le provincie di *Bergamo*, *Pavia* e *Sondrio*.

Veneto. — *Padova*, 5 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Padova, Saonora ed Este; *Treviso*, 13 stabilimenti orticoli nei comuni di Treviso, Mogliano, Vacil di Breda, e nei territori di Candelù (frazione di Maserada), Saletto e S. Bartolomeo (frazione di Breda); *Venezia*, 3 stabilimenti orticoli nei comuni di Spinea, Chirignago, e Dolo; *Verona*, 7 stabilimenti orticoli nei comuni di Verona, S. Michele Extra e S. Giovanni Lupatolo; *Vicenza*, esistono piccoli stabilimenti orticoli e vivai (ignorasi il numero) nei distretti di Vicenza, Schio e Marostica; nelle provincie di *Belluno*, *Rovigo* ed *Udine* non esistono vivai e stabilimenti orticoli.

Liguria. — *Genova*, 17 stabilimenti orticoli solo nel circondario di Genova, nel resto della provincia vi sono vivai e piantonai (non è conosciuto il numero) per viti, agrumi, olivi. ecc.; *Porto Maurizio*, 6 stabilimenti orticoli in San Remo, Riva Ligure e Bordighera; *Massa Carrara*, non esistono stabilimenti orticoli e vivai.

Emilia. — *Forlì*, 4 stabilimenti orticoli nei comuni di Bertinoro e Cesena; *Modena*, 18 stabilimenti orticoli nei comuni di Concordia, Fiorano e Marano; *Parma*, 5 stabilimenti orticoli nei comuni di Parma e Castel Guelfo; *Piacenza*, 11 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Piacenza, San Nicolò a Trebbia, San Pedretto, Fogarole, Breda e San Giovanni; *Ravenna*, piccoli stabilimenti orticoli e vivai (non è conosciuto il numero) nei comuni di Russi, Castel Bolognese, S. Agata, Lugo, Alfonsine,

Fusignano e Faenza; *Reggio Emilia*, 8 vivai a Villa dei Cavazzoli, Villa S. Prospero, Quattro Castella, S. Pellegrino ed Albinea, Castellarano, S. Prospero dei Stimati, S. Donnino di Liguria e Tivalta; nelle provincie di *Bologna* e *Ferrara* non esistono veri stabilimenti orticoli, nè vivai; soltanto a Corticello (Bologna) avvi un piccolo stabilimento orticolo.

Marche ed Umbria. — *Perugia*, esistono vivai (non è ben conosciuto il numero) nei comuni di Todi, Spoleto, S. Anatolia di Narco, Scheggino, Castel S. Felice, Labro, Montefranco, Morro Reatino, Narni e Torricella in Sabina; nelle provincie di *Ancona* e di *Ascoli Piceno* non esistono stabilimenti orticoli, ma alcuni vivai (non è conosciuto il numero); nella provincia di *Ravenna* mancano tanto stabilimenti orticoli che vivai; nella provincia di *Pesaro* trovansi vivai in S. Lorenzo in Campo e in Fano.

Toscana. — *Arezzo*, 20 stabilimenti orticoli nel comune di Montevarchi e 2 in quello di Monterchi; inoltre nei comuni di Caviglia e Castiglione Fiorentino esistono 10 piantonai per l'allevamento di oppi, gelsi, olivi, cipressi ecc. ma non di viti; *Firenze*, 43 stabilimenti orticoli, nella maggior parte dei quali coltivansi viti, nei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Dicomano e Pistoia; *Livorno;* non vi sono che 6 stabilimenti orticoli nel comune di Livorno; *Lucca*, 10 stabilimenti orticoli nei comuni di Lucca, Pescia e Monsummano; qualche piccolo vivaio di olivi nel comune di Pescaglia e di eucalitti nel territorio di Villa Basilica; *Pisa*, 1 vivaio di piante ornamentali nella città di Pisa, e nei comuni di Bientina e Volterra alcuni piantonai di olivi, viti ecc., quasi esclusivamente per uso dei proprietari rispettivi; *Grosseto* e *Siena*, non hanno nè stabilimenti orticoli nè vivai.

Lazio. — *Roma*, 22 stabilimenti orticoli soltanto nel comune di Roma.

Provincie Meridionali Adriatiche. — *Bari*, nel comune di Bari esiste uno stabilimento orticolo, dove si allevano, per la vendita, viti, piante industriali e d'ornamento; *Aquila*, *Campobasso*, *Chieti*, *Foggia*, *Lecce*, *Potenza* e *Teramo* mancano di stabilimenti orticoli e di vivai; soltanto nell'Orto agrario della città di Potenza allevansi, per la vendita, viti e piante d'ogni genere industriali e di ornamento.

Provincie Meridionali Mediterranee. — *Napoli*, 38 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Napoli, Portici, Resina e Casoria; *Caserta*, 2 soli stabilimenti orticoli, cioè l'Orto dell'Istituto agrario ed il giardino unito al regio parco; *Reggio Calabria*, 4 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Reggio Calabria, Pellaro e Palmi; le provincie di *Avellino*, *Benevento*, *Salerno*, *Catanzaro* e *Cosenza* mancano di stabilimenti orticoli e di vivai per l'allevamento di viti, piante industriali e d'ornamento.

Sicilia. — *Palermo*, 3 stabilimenti orticoli soltanto nel comune di Palermo; *Messina*, circa 10 stabilimenti orticoli e vivai nei comuni di Messina, Calvaruso, Mazzarrà S. Andrea, Patti, Naso e S. Agata; in nessuno però degli stabilimenti orticoli di questi tre ultimi comuni vengono allevate viti; nelle provincie di *Caltanissetta*, *Catania*, *Girgenti*, *Siracusa* e *Trapani* mancano stabilimenti orticoli e vivai; nella sola città di Catania però alcuni rivenditori limitansi a commerciare piante ornamentali, piante di agrumi e di eucalitti.

Sardegna. — Nella provincia di *Cagliari* non esistono veri stabilimenti orticoli; ma alcuni vivai (6) anche di

viti, ed a scopo commerciale, trovansi nei comuni di Cagliari, Iglesias, Flumimaggiore e Santadi; la provincia di *Sassari* manca tanto di stabilimenti orticoli che di vivai.

La notizia dei piantonai e vivai esistenti conferisce a rendere agevole la sorveglianza, che l'Amministrazione, nei limiti del possibile, non manca di esercitare.

A Valmadrera ed Agrate cominciò a formarsi un personale di pratici ricercatori e di operai, donde poi uscì parte del personale superiore altrove impiegato.

I centri scoperti nel 1880 furono scuola a molte altre persone che vi si recarono volontariamente, o per incarico di Amministrazioni provinciali, sollecitate dal Ministero. Il quale mirava ad avere almeno una persona capace di conoscere la fillossera in ogni provincia.

Nelle pagine seguenti diamo l'elenco dei delegati fillosserici.

Delegati governativi per la fillossera nelle Province del Regno.

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Piemonte				
Alessandria	Ottavi prof. Ottavio	Casale Monferrato	20 settembre 1879.	
	Iemina prof. Augusto.	Alessandria		
	Ravizza dott Francesco.	Asti		
Cuneo	Craveri cav. prof. Federico.	Brà	23 novembre 1879.	
Novara	Garbasso cav. Giorgio.	Vercelli	8 ottobre 1879 .	
	Guelpa cav Camillo.	Biella	6 novembre 1879.	
Torino.	Rotondi dott. Ermenelgildo	Torino	23 settembre 1879.	
Lombardia				
Bergamo.	Grazzi prof. Soncino.	Grumello del Monte	9 settembre 1879.	
Brescia	Sandri dott. Giovanni.	Brescia	20 settembre 1879.	
Como	Gazzinelli prof. Agostino.	Lecco	23 settembre 1879.	
	Regazzoni prof. Innocenzo.	Como	18 ottobre 1879.	
	Ranchet abate Giovanni.	Biandronno (Varese)	24 giugno 1880.	
Cremona.	Lava avv. Giuseppe.	Piadena (Casalmaggiore)	8 ottobre 1879.	
Mantova.	Manganotti prof. Antonio.	Mantova	5 ottobre 1879.	
Milano	Franceschini dott. Felice.	Milano	20 settembre 1879.	

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Pavia	Cattaneo dott. Achille.	Pavia	23 settembre 1879.	
Sondrio	Gerini prof. Carlo.	Sondrio	23 settembre 1879.	
Veneto				
Belluno	Ghirardi Adelson.	S. Giustina Bellunese	20 ottobre 1880.	
	Bellati cav Giov. Battista.	Feltre o Padova	3 novembre 1880.	
Padova	Canestrini cav. prof. Giovanni.	Padova	10 ottobre 1879.	
Rovigo.	Rubini prof. Ferdinando.	Rovigo	18 settembre 1880.	
Treviso	Cerletti prof. Giov. Battista.	Conegliano	23 settembre 1879.	
Udine	Viglietto dott. Federico.	Udine	5 ottobre 1879.	
Venezia	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Fu incaricato della delegazione per Venezia il prof Canestrini, delegato a Padova, con nota ministeriale 20 luglio 1880.
Verona.	Bertani cav. Giov. Battista.	Verona	5 ottobre 1879.	Accettate le dimissioni addì 7 giugno 1880, e perciò quella provincia manca ora del delegato.
Vicenza	Clementi comm. Bortolo	Vicenza	5 ottobre 1879.	
Liguria				
Porto Maurizio. . .	Gentile prof. Giacomo.	Porto Maurizio	15 novembre 1879.	
	Panizzi cav. Francesco.	San Remo		
Genova	Molfino prof. Giov. Maria.	Genova	25 agosto 1880.	Esonerato dall'incarico addì 7 maggio 1881.
Massa-Carrara . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Manca il delegato

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Emilia				
Piacenza	Vivenza prof. Andrea.	Piacenza	26 settembre 1879.	
Parma	Rognoni prof. Carlo.	Parma	6 ottobre 1880.	
Reggio Emilia	Zanelli prof Antonio.	Reggio Emilia	29 ottobre 1879.	
Modena	Moreschi dott. Benedetto.	Modena	26 settembre 1879.	Essendo stato il Moreschi, come professore, trasferito a Forlì, ebbe l'incarico di delegato filosserico in quella Provincia, ed ora a Modena manca il delegato.
Ferrara	Baruffaldi prof. Tommaso.	Ferrara	6 ottobre 1880.	
Bologna	Marconi cav. prof. Francesco.	Bologna	26 settembre 1879.	Incaricato temporaneamente dell' insegnamento alla Scuola superiore di agricoltura a Portici.
Ravenna	Barberi prof. Guglielmo.	Ravenna	6 ottobre 1880.	
Forlì	Sintoni dott. Antonio.	Forlì	7 ottobre 1880.	
	Moreschi dott. Benedetto.	Forlì	. . . . .	Addì 21 gennaio 1881 il Moreschi fu confermato delegato per la provincia di Forlì.
Marche ed Umbria				
Pesaro	Celli prof. Pietro.	Pesaro	5 ottobre 1880.	
	Grilli prof. Costantino.	Pesaro	4 dicembre 1880.	
Ancona	Paolucci prof. Luigi.	Ancona	19 dicembre 1879.	
Macerata	Trottarelli prof. Giacomo.	Macerata	6 ottobre 1880.	Essendosi il prof Trottarelli recato a dimorare in altra provincia, manca a Macerata il delegato fillosserico.
Ascoli-Piceno	Sabatucci prof. Emilio.	Ascoli Piceno	5 ottobre 1880.	
Perugia	Bellucci com. prof. Giuseppe.	Perugia	30 agosto 1880.	
	Corradi ing. prof. Luigi.	Terni	17 settembre 1880.	

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Toscana				
Lucca	Magnani Alfredo	Lucca	2 settembre 1880.	
Pisa.	Salvadori Ranieri.	Chianni	20 ottobre 1880.	
Livorno	Pullè conte prof. Giulio.	Portoferraio	23 novembre 1880.	
Firenze	Piccioli dott. Ferdinando.	Firenze	16 ottobre 1879.	
Arezzo	Brizzolari cav. prof. Alessandro.	Arezzo	30 settembre 1880.	
Siena	Tassi prof. Attilio.	Siena	10 febbraio 1881.	
Grosseto.	Vannuccini cav. ing Luigi.	Grosseto	22 settebre 1880.	
Lazio				
Roma	Desideri prof. Cesare.	Roma	26 agosto 1880.	
Prov. Merid. Adriatiche				
Teramo	Celli dott. Prospero.	Teramo	16 maggio 1880.	
Chieti	Macchia prof. Camillo.	Chieti	6 ottobre 1880.	
Aquila.	Arnaudo prof. Giovanni.	Aquila	28 settembre 1879.	
Campobasso	Bellini dott. Domenico.	Campobasso	16 ottobre 1880.	
Foggia	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Manca il delegato
Bari.	Fato dott. Antonio.	San Nicandro di Bari	29 giugno 1880.	
Lecce	Cellie Benigno.	Brindisi	24 luglio 1880.	

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Prov. Merid. Mediterranee				
Caserta	Ferrero prof. Luigi Ottavio.	Caserta	10 ottobre 1880.	
	Scorciarini dott. Angelo.	Piedimonte di Alife		
Napoli.	Costa prof. Achille	Napoli	20 aprile 1880.	
Benevento	Albini cav. prof. Nicola Orazio.	Benevento	6 ottobre 1880.	
Avellino.	Carlucci dott Michele.	Avellino	5 agosto 1880.	
Salerno	Casaburi dott. Carlo.	Salerno	6 ottobre 1880.	
Potenza	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Manca il delegato
Cosenza	Tommasi dott. Bartolommeo.	Cosenza	16 ottobre 1879.	
Catanzaro	Monà dott. Angelo.	Catanzaro	16 ottobre 1879.	
Reggio-Calabria . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Manca il delegato.
Sicilia				
Palermo.	Macagno. dott. Ippolito	Palermo	20 settembre 1879.	Con decreti 14 aprile 1880, furono nominati delegati governativi fillosserici per la provincia di Palermo i signori prof. Emilio Colosi e Giovanni Moselli, e poscia revocati, il primo con decreto 23 novembre e il secondo con decreto 22 maggio 1880.
	Guerrieri Floriano.	Palermo	23 novembre 1880.	
Messina	Borzì prof. Antonino.	Messina	22 giugno 1880.	
	Sciacca-Presti bar. Beniamino	Patti	19 ottobre 1880.	

PROVINCIE	COGNOME E NOME	RESIDENZA	DATA della nomina	OSSERVAZIONI
Catania	Simonetti dott. Tommaso.	Caltagirone	14 aprile 1880.	
	Speciale dott. Sebastiano	Catania	15 dicembre 1880.	
	Basile dott. Gioacchino.	Catania	14 aprile 1880.	
Siracusa	Avolio Corrado	Noto	4 luglio 1880.	
Caltanissetta	Arena-Guerrieri ing Paolo.	Mazzarino	12 novembre 1880.	
Girgenti	Aloi prof. Antonio.	Girgenti	14 aprile 1880.	
Trapani	Tumbarello Ignazio.	Marsala	14 aprile 1880.	
	Cammarero ing. Sebastiano.	Trapani		
	Auteri Salvatore agronomo.	Trapani		
	Palumbo Augusto.	Castelvetrano	19 agosto 1880.	
Sardegna				
Cagliari	Gennari prof. Patrizio.	Cagliari	26 settembre 1879.	
Sassari	Lolli prof. Antonio.	Sassari	21 agosto 1880.	Dal 29 settembre 1879 al 28 settembre 1880 funzionò da delegato fillosserico a Sassari il dottore Giovanni Pitzorno, ora aiuto-direttore ed insegnante di scienze fisiche e naturali nella Scuola pratica di agricoltura di Catanzaro.

Mentre nell'agosto 1879 pochissimi erano coloro che avessero conoscenza della fillossera, al 31 dicembre 1879 vi erano 34 delegati governativi alla sorveglianza sui vigneti. Di cotesti 34 delegati, 21 erano nel Piemonte, nella Lombardia e nel Veneto, cioè, nella regione dove era allora stata scoperta la fillossera, e nelle più prossime alla regione stessa, ed i rimanenti 13 nelle altre regioni. Al 31 dicembre 1880, il numero dei delegati fillosserici era salito ad 81. Le provincie fornite di più delegati si dividono in tante zone di sorveglianza quanti sono i delegati. Mancavano di delegati propri, al 31 dicembre 1880, le sole provincie di Venezia, Massa-Carrara, Siena, Foggia, Potenza e Reggio Calabria. Siena fu provveduta di delegato il 10 febbraio 1881, ed è la sola nomina che sia stata fatta nel corrente anno. Devesi notare che la sorveglianza non fa difetto nelle provincie che mancano di delegato, e che, in caso di sospetto di contagio fillosserico in qualche vigneto, il Ministero incarica immediatamente delle ispezioni delegati di provincie vicine.

La Stazione di Entomologia agraria in Firenze, diretta dal prof. Targioni, concorre efficacemente a questo lavoro, e l'opera sua si esercita specialmente nei casi di dubbiezze che sorgano, sia al Ministero, che ai delegati stessi.

CAPITOLO VI.

Stato della fillossera all' estero.

Austria.

Finora i punti attaccati dalla fillossera sono i seguenti, cioè:

1. I vigneti dei comuni di Klosterneuburg, Weidling (fin dal 1872), Nussdorf, Heiligenstadt (dal 1875) e Kahlenbergerdorf (dal 1879), vigneti tutti situati nella bassa Austria, e che comprendono una superficie di circa 100 ettari;

2. I vigneti dei comuni di Pirano e d'Isola (dal luglio 1880) nel distretto di Capo d'Istria, d'una superficie totale di 140 ettari (1);

3. I vigneti dei comuni di Podvine, Altendorf, Kapellen ed Ursell (dall'agosto 1880) nel distretto di Rann in Istiria, sopra una superficie totale di circa 10 ettari.

---

(1) La origine della infezione, secondo il prof. Röster, incaricato dal Governo d'ispezionare quelle località, rimonta a 7 e forse anche a 10 anni, ed è dovuta ad importazioni di viti dalla Francia e dalla Svizzera. Nei centri infetti fu adoperato il solfuro di carbonio, iniettandolo nella dose di grammi 250 al piede di ciascun ceppo, e disinfettando nello stesso tempo le periferie che conducevano ai diversi centri del contagio.

In *Croazia* la fillossera fu constatata la prima volta il 14 agosto 1880, nel comune di Berdovec presso Agram.

Le ricerche fatte condussero ad accertare che nei comuni di Pusca, Laduc e Kraj, aventi una estensione vitata di 760 ettari, esistevano circa 150 ettari fillosserati. Il centro dell' infezione sembrava trovarsi nel comune di Kraj, sulla frontiera della Stiria, d'onde il contagio si è propagato verso il nord nel comune di Pusca, e verso il sud in quello di Laduc. È stato finora impossibile accertare la provenienza dell'infezione.

Nello stesso tempo furono trovati, molto vicino alla frontiera della Stiria, ad una lega, vigneti croati infetti. Fu mandato in Stiria, come perito, il dott. Röster, direttore della Stazione sperimentale chimico-fisiologica di Klosterneuburg. Le piantagioni di viti infette furono in parte sradicate, dopo essere state trattate con alte dosi di solfuro di carbonio, e con dosi minori della stessa materia insetticida, le periferie dei centri infetti. Per iniettare il solfuro fu fatto uso del palo *Gastine*.

Ungheria.

La infezione fillosserica in Ungheria ha una incontestabile importanza. I principali centri fillosserati ascendevano, nel 1880, al numero di 17, su di una superficie di circa 1,500 ettari. Cotesti centri, sparsi nei vari Comitati, sono i seguenti : 1. *Pancsova ;* 2. *Franzfeld ;* 3. *Pér*, *Pele*, *Pele-Szarvad* e *Szántó;* 4. Nagy-Karoly; 5. Székesfehérvar; 6. Sòly; 7. Batorkeszi; 8. Versecz; 9. Paulis;

10. Ritisova (1); 11. Tahi-Tótfalu; 12. Gomba; 13. Kenderes; 14. Adony; 15. Titel; 16. Szendrö; 17. Bárca.

Vennero disinfettati per mezzo del solfuro di carbonio, ed intieramente scassati, dopo due o tre disinfezioni, i punti seguenti: 1. Mesces-Györök; 2. Szatmar-Nemeti; 3. Beregszász; 4. Tálya; 5. Hódmezö-Vasárhely; 6. Zilah; 7. Bogdány; 8. Leanyfalu; 9. Szt. Endre; 10. Kassa; 11. Porsony; 12. Arad; 13. Kis-Keszi; 14. Kenese; 15. Feheertemplan.

Il Governo mandò un distinto viticultore, il sig. Eugenio Nedeczky, in America per acquistarvi magliuoli e semi delle varietà di viti più resistenti alla fillossera. Egli tornò in Ungheria recando 100,000 magliuoli ed una certa quantità di semi di viti, da distribuirsi alle varie Stazioni sperimentali ed alle Scuole di viticultura.

Russia.

Il governo russo mandò sul luogo infetto una commissione, con l'incarico di combattere prontamente la malattia. Rimasto senza risultato un trattamento con calce e sali di soda, vennero poi le viti infette trattate con solfuro di carbonio, scassato il terreno e distrutte le piante.

Un esperto del cantone di Ginevra, il signor Iaeger, è stato impegnato per dirigere le ricerche, sulla racco-

(1) A Ritisova, località importante per la coltivazione della vite, la infezione si presentava sotto forma di un gran numero di *macchie* sparse sopra una superficie considerevole. Venne adoperata la sommersione per combattere il male.

mandazione del dottor Fatio di Ginevra, al quale lo stesso Governo russo avea volto preghiera di assumere la direzione delle operazioni contro la fillossera in Crimea.

La prima scoperta della fillossera avvenne nell'ottobre del 1880, su tre viti, nella parte meridionale della Crimea nelle vicinanze di Baydarskia Norota. La superficie del vigneto infetto era della estensione di 14 iugeri circa. Gli stabilimenti orticoli di Riga, donde proviene la più parte delle viti che si piantano in Russia, sono sottoposti ad una rigorosa sorveglianza.

La importazione di vitigni esteri in Russia è vietata fin dal 6 aprile 1873.

Il governo russo ha deciso la immediata distruzione di tutti i vigneti riconosciuti fillosserati, seguendo il sistema adoperato nella Svizzera.

Germania.

Dal 1874 furono scoperti in Germania diversi focolari d'infezione, cioè:

1. Su tre viti che facevano parte di vari giardini di orticultura ad Erfurt;
2. In un albergo a Wernigerode (Prussia);
3. In un vivaio a Klein-Flottbeck nell'Holstein;
4. Nelle piantagioni di viti dell'Istituto Pomologico di Proskau (1877);
5. Nelle viti delle Ville Reali del Wurtemberg « Wilhelma » e « Villa Berg » presso Cannstadt (1876), come pure in una piantagione privata nei dintorni di Stuttgart;

6. In una piantagione di viti a Bergedorf presso Hambourg;

7. In un vivaio a Bolweiler, nell'alta Alsazia.

8. In alcune piccole piantagioni di viti nel territorio di Saxe-Cobourg-Gotha a Cobourg Ahorn, Gotha ed Arlesberg;

9. In un vivaio a Plantières presso Metz;

10. In un giardino a Rauschwitz presso Glogau;

11. Nella proprietà d'Annaberg, a Poppelsdorf presso Bonn.

(I focolari seguenti sono stati scoperti dopo il maggio del 1878).

NEL 1878

12. A Sachsenhausen presso Francoforte sul Meno;

13. In un vivaio a Cannstadt;

14. Sopra un ceppo di vite isolata nella proprietà di un giardiniere a Kiel;

15. Nelle piantagioni di viti dell'Istituto di orticoltura a Postdam;

NEL 1879

16. In un vigneto posto sul Rothenberg presso Francoforte;

17. In un'altra vite nelle vicinanze del medesimo focolare d'infezione;

18. In un giardino ad Erfurt;

19. In una proprietà di un orticoltore a Ilversgehofen presso Erfurt;

Al tempo delle ispezioni, che ebbero luogo negli ultimi anni, in un certo numero di questi focolari, non vi fu più trovata la fillossera. Sono i focolari indicati ai numeri 3 al 17.

Nelle vigne di Plantières presso Metz (distretto della Lorena) dove era stata scoperta la fillossera, le viti furono divelte, i ceppi, le radici e le foglie distrutte sul luogo, e il terreno venne sottoposto ad una completa disinfezione.

Una ispezione, fatta nel luglio del 1880, non constatò la presenza della fillossera nelle dette vigne, nelle circostanti e nei vivai, che furono pure attentamente ispezionati.

Inghilterra.

In Inghilterra fu constatata l'esistenza della fillossera in un certo numero di serre.

Svizzera.

Durante l'anno 1880, la fillossera fu ancora scoperta sul territorio della Repubblica federale, nei due cantoni di Neuchâtel e di Ginevra.

Nel cantone di Neuchâtel, si rinvennero tre nuovi centri d'infezione: uno alla *Favarge* presso la Coudre, un altro a *St-Blaise* nel vigneto dei Couquards, al disopra del tunnel d'Egléry, ed un terzo a *Champreveyres*.

Il focolare della Favarge è relativamente considerevole, e può avere circa 4 anni di età. Sembra che la provenienza dell'insetto sia stata artificiale. I focolari di Champreveyres sono più importanti, e più antichi che il precedente, dal quale distano circa 700 metri. Il focolare di St-Blaise è isolato, e perciò la lotta contro il contagio si presenta in condizioni favorevoli. L'età di questo focolare può essere di 4 anni. Riguardo ai vecchi focolari, ecco lo stato delle cose:

Trois-Rods. Nel *gran vigneto* si hanno sette punti nuovi.

Sous-Trois-Rods, ossia al disopra della stazione ferroviaria di Boudry, si sono rinvenuti 33 punti, sparsi principalmente nella parte sud-ovest del vigneto; infine, in una piccola vigna, posta fra le due precedenti, 3 punti di 1, 1 e 6 ceppi. Si ha l'intenzione di proporre l'intero estirpamento di questo piccolo vigneto (ettari 1,78 circa) nel caso in cui le ricerche, da farsi nel 1881, condurranno ad altre scoperte di contagio.

Colombier. I 19 punti, che vi furono trovati, sono entro i limiti della zona immediata. A Neuchâtel vennero constatati 6 nuovi punti di attacco, prossimi a quelli dell'anno precedente.

Il signor Roulet, esperto federale fillosserico, da un rapporto del quale, vengono tolti questi particolari, chiede la cancellazione dalla carta fillosserica dei punti dell'*Evole* e dei *Parcs*. Le minute ricerche, fatte da tre anni intorno al focolare di *Corcelles*, non hanno condotto alla scoperta di alcun nuovo punto di attacco, e si crede perciò possibile di autorizzare il ripiantamento dei terreni disinfettati, facendo così sparire dall'anzidetta carta ogni menzione di questo focolare estinto. Le ricerche nei dintorni di Corcelles saranno continuate nel 1881.

Ecco il risultato generale delle ricerche nel 1880:

Trois-Rods	570	ceppi infetti in	42	punti
Colombier.	196	id.	19	id.
Neuchâtel	18	id.	7	id.
Favarge.	260	id.	4	id.
Haut-Champreveyres	1826	id.	36	id.
Bas-Champreveyres .	588	id.	23	id.
St-Blaise	502	id.	16	id.

Le ricerche furono eseguite sopra una estensione di 66 ettari, e costarono la somma di franchi 7,254 75, cioè, in media, franchi 109 90 per ettaro.

Durante quest'ultima campagna, vennero usati tre modi di *trattamento:*

1° Il primo ed il secondo trattamento con anidride solforosa sciolta nella neolina;

2° Il primo trattamento al solfuro di carbonio, il secondo all' anidride solforosa;

3° Il primo ed il secondo trattamento al solfuro di carbonio.

La spesa per cotesti trattamenti ammontò a fr. 6,675 sopra un totale di 11,737 ceppi trattati, di cui 3960 infetti, e 7777 nella *zona d'isolamento.*

Nel cantone di Ginevra, il 18 agosto 1880, in località sospetta, presso il *Grand-Saconnex,* constatavasi la comparsa della fillossera. Era una piccola vigna (ettari 0,07,50 con circa 1000 viti) del signor Budin, a nord-est di quel villaggio, ed a 300 metri dai limiti del luogo, ove era stato eseguito lo sradicamento nel 1875. L'origine dell'attacco fu attribuita al passaggio, sulla detta vigna, di operai addetti in quell'anno alla distruzione di altro centro infetto. Quella piccola vigna avea più di 600 ceppi infetti. Inoltre due ceppi fillosserati, l'un presso l'altro, si rinvennero in altro terreno appartenente al medesimo proprietario del primo. Le rigorose esplorazioni, eseguite nei dintorni, fecero scoprire una seconda vigna (Giroud) della estensione di un ettaro circa, con 167 ceppi malati su 12,750.

La Commissione cantonale fillosserica decise d'impiegare il solfuro di carbonio alla dose di 300 grammi per ceppo, in due iniezioni, a dieci giorni d'intervallo.

Vennero nella vigna Giroud fatte ricerche per le fillossere alate. Coteste ricerche non ebbero risultato alcuno per due giorni; ma, al terzo, si rinvenne una dozzina di alate impigliate fra i ragnateli, contro la siepe che separava la vigna Budin dalla vigna Giroud. Tale scoperta confermava una probabile sciamatura di fillossere, e spiegava uno dei modi d'infezione della vigna Giroud. Sebbene l'accertamento di questo fatto, nuovo nel paese, abbia importanza, non bisogna però conclu-

derne che l'insetto alato perfetto, fino ad allora, non si sia sviluppato nella Svizzera. Fu cercato pure, sotto le foglie della vite, l'insetto alato, ma non se ne rinvenne che un solo, nonostante fossero state osservate alcune migliaia di foglie.

Nel dicembre, fu proceduto alla distruzione ed allo scasso dei focolari del contagio e della *zona di sicurezza.* Lo scasso fu parziale, cioè fino alla profondità dove si arrestano le radici grosse e medie, iniettando nel fondo del fossato una nuova dose di 50 grammi di solfuro di carbonio per metro quadrato di superficie. I lavori costarono:

L. 4,018 15 gli estivi
» 7,732 80 gli invernali, e perciò in totale

L. 11,750 95

Francia.

Il quadro seguente dà un'idea dei danni prodotti dalla fillossera nei vari dipartimenti francesi, e dei mezzi adoperati, nel 1880, pel trattamento delle viti, o per la ricostituzione dei vigneti per mezzo di vitigni americani:

Superficie vitata		Estensione dei vigneti invasi che non sono ancora morti	Superficie dei vigneti distrutti dalla fillossera	Vigneti sottoposti alla sommersione	Vigneti trattati col solfuro di carbonio	Vigneti trattati con i solfo-carbonati	Vigneti ripiantati con vitigni americani
prima della malattia	attualmente						
Ettari	Ettari	Ettari	Ettari	Ettari	Ettari	Ettari	Ettari
2.296.206	2.047.685	454.254	558.605	8.093	5.547	1.472	6.441

Portogallo.

La infezione fillosserica, che, nel 1879, era limitata ai comuni di Santa Martha, Régua, Sabrosa, Alijò, Lamego, Armamar, Tabuaço, S. Ioão da Pesqueira, Villa Nova de Foscôa, Carrazeda de Anciães, Macedo de Cavalleiras e Mirandella, nel 1880 si estese ai comuni di Vinhaes, Villa Flor, Celorico da Beira e Coimbra, progredendo così dal bacino del Duero nelle province di Tras-os-montes e Beira alta e bassa.

Si calcola a 5000 ettari la estensione delle vigne più o meno infette.

Spagna.

In sul finire del 1880, la fillossera occupava gran parte dei vigneti della provincia di Malaga, ponendo in pericolo regioni viticole assai importanti, come quelle di Cadice, Cordova, Siviglia e Granata. Nell'Ampurdan, l'insetto si propagava, minacciando da vicino le provincie di Lerida e Barcellona, e gettando l'allarme nei centri di produzione, tanto ricchi e fiorenti, di Saragozza e Tarragona. I centri infetti del finitimo regno del Portogallo costituiscono un grave pericolo per le provincie di Zamora, Salamone, Orense e Pontevedra.

A Malaga, la plaga infetta misura già circa 30,000 ettari con 1500 circa focolari di infezione.

Nella provincia di Gerona si contano 15 focolari.

La Spagna impianta nei suoi presidii sulle coste del Marocco, e propriamente a Ceuta ed a Melilla, vivai di tralci di viti americane importati direttamente dagli Stati Uniti. Quei vitigni non saranno tolti da quella specie di lazzeretto agricolo, per importarli nella penisola, senza la certezza della loro immunità dalla fillossera.

Stati Uniti dell'America del Nord.

Venne accertata l'esistenza della fillossera in tutti gli Stati viticoli dell'Unione.

È soltanto negli Stati marittimi della parte meridionale, ed in alcune località della California, dove il parassita si è poco esteso. Tuttavia, soltanto alcune varietà di viti hanno sofferto dall'azione dell'insetto. In California, la malattia ha prodotti maggiori danni, più specialmente nelle regioni di Sonoma, Napa, Solano e Yolo. Le viti, piantate in questo Stato, sembrano resistere al parassita meglio che le europee.

Repubblica Argentina.

Nel luglio 1879 fu constatata la presenza della fillossera in due giardini nei dintorni di Buenos-Ayres. Ciascuno dei due focolari ha una superficie di circa 400 metri. Le viti, poste a circa 40 metri da questi focolari sono, in parte infette.

LA FILLOSSERA IN ITALIA

(1879-1880)

CENTRI FILLOSSERATI

NELLA

PROVINCIA DI COMO

Cenni sulle operazioni eseguite nel 1879 e nella primavera del 1880.

Onorato del difficile incarico di dirigere le operazioni di distruzione della fillossera nella Provincia di Como, durante l'anno 1880, riassumo in poche pagine la relazione dei lavori compiuti in quest'anno, facendo precedere alcune notizie, estratte dalla relazione del prof. commendatore Adolfo Targioni-Tozzetti e comm. Francesco Lawley, sui lavori compiuti durante l'anno 1879.

A Valmadrera alcuni anni addietro si era notato un deperimento nelle viti nella località Ca-Bianca, alle falde del Monte Barro, che godeva rinomanza di essere la migliore del paese, per produzione di vino e robustezza delle viti. Tale deperimento si diceva dipendere da tutt'altra causa che non fosse la fillossera, e ad avvalorare questa supposizione, concorrevano i fatti esami delle radici, che qua e là si erano mandate, e che vennero dichiarate immuni. Ma, sul principio del 1879, si osservò che il male anzichè cessare, cresceva ognora più, per la qual cosa s'inviarono nuovamente delle radici alla R. Scuola di Viticoltura ed Enologia in Conegliano, che, senza dubbio, per colpa dei saggi medesimi, si trovarono immuni da fillossera.

Ciò nondimeno alcuni proprietari del luogo fecero domanda alla R. prefettura di Como, perchè ordinasse un'ispezione di periti, che ebbe i medesimi risultati negativi. Di ciò venuto a contezza il Ministero di Agricoltura, ordinava che si continuassero le ispezioni e che s'inviassero saggi di radici sospette alla Stazione di Entomologia Agraria di Firenze. Detti saggi pervennero il giorno *18 agosto*, ove si riconobbe tosto l'infezione.

Di ciò informato il Ministero, inviò tosto sul posto il delegato Pianigiani e pochi giorni dopo io pure vi giunsi.

Il 23 agosto il Pianigiani incominciava le esplorazioni riconoscendo infetta non solo la località Ca-Bianca, ma ancora quella del Viale Gavazzi, discosta dalla prima circa 2 chilometri. Giunsero intanto sul posto i delegati speciali prof. Adolfo comm. Targioni-Tozzetti e comm. Francesco Lawley, ai quali venne affidata la direzione dei lavori.

S'incominciò ad ispezionare le viti degli appezzamenti finitimi a quelli riconosciuti infetti, per determinare l'area occupata dall'infezione. La mancanza di operai pratici a tal genere di lavori influì non poco a ritardare il compimento delle operazioni, non potendo essere a ciò occupati che i soli delegati. Nondimeno, il giorno 7 settembre, le esplorazioni erano compiute nelle località Ca-Bianca e Viale Gavazzi, e in qualche altro punto della valle e delle vicinanze di Lecco.

Si riconobbe la fillossera essersi estesa molto più di quanto si credeva dapprima, poichè la zona di Ca-Bianca misurava circa 14 ettari e quella del Viale Gavazzi ettari 2,74. È vero che l'infezione non occupava tutta questa superficie, ma la distribuzione delle viti infette era tale che conveniva comprendere nelle operazioni anche quelle che non lo erano, onde impedire che il male avesse a manifestarsi più tardi anche colà.

Occorreva tosto provvedere per la distruzione del malefico insetto e scegliere il rimedio che veniva ritenuto migliore, poichè si era osservato che qualche fillossera appariva già sotto forma di *ninfa*, che in breve passerebbe allo stato *alato* con grave pericolo di diffondere il male.

Si adottò il sistema delle iniezioni di solfuro di carbonio. Vennero intanto spediti da Firenze alcuni pali Gastine e sei barili di solfuro, che il Ministero aveva acquistato a Marsiglia in precedenza. Più tardi altri pali iniettori e altri barili di solfuro vennero da Marsiglia.

Non si era ancora stabilito se le iniezioni di solfuro di carbonio si sarebbero fatte lasciando intatte tutte le piante, o se doveansi far precedere dal taglio e abbruciamento delle viti, dei pali e delle piante erbacee. Più tardi fu disposto di attenersi a quest'ultimo partito.

Il giorno 18 settembre incominciarono il taglio e l'abbruciamento che vennero compiuti il giorno 21. Contemporaneamente si applicavano le iniezioni, in ragione di 140 grammi per m. q., divise in due trattamenti. Il primo trattamento nelle zone infette incominciò il giorno 8 settembre e durò sino al giorno 23; il secondo dal giorno 24 al 30 settembre.

Le iniezioni di primo e secondo trattamento nella zona di sicurezza a Ca-Bianca incominciarono il giorno 24 settembre e furono compiute il 5 ottobre, lasciando un intervallo di sei giorni fra i due trattamenti.

Il modo di procedere nelle iniezioni fu lo stesso di quello adottato in Francia, senonchè qui occorreva distruggere le fillossere senza pensare alle viti, applicando, come si disse, il solfuro in forti dosi.

Il terreno accidentato ed il modo irregolare di piantamento presentarono alcune difficoltà per l'eseguimento delle operazioni.

Perchè la distribuzione del solfuro nel terreno fosse ripartita esattamente, si fece uso di cordicelle della lunghezza di 50 metri circa, aventi di metro in metro nodi coloriti in rosso, le quali servivanno a dividere l'appezzamento in metri quadri. La natura del terreno sassosa e dovunque durissima, non permetteva di sprofondare nel terreno il palo iniettore, ragion per cui si fecero costruire avampali di ferro del diametro presso a poco eguale alla parte inferiore del palo iniettore, che servivano ad apparecchiare i fori, nonchè a chiuderli quando erano stati iniettati. Per formarsi

un'idea della coesione del terreno, basti il dire che erano necessarî da quattro a sei operai perforatori per preparare un lavoro continuato all'operaio iniettatore.

La coltura essendo mista, e le viti trovandosi o in filari o isolate, e non molto ravvicinate fra loro, fu stimato essere affatto inutile l'applicazione del solfuro su tutta la superficie, ma si stabilì di trattare una zona lateralmente ai filari e alle viti isolate, variabile in larghezza, e secondo la natura del terreno e l'età delle viti. Il secondo trattamento veniva applicato con le stesse norme, ad intervallo di sei ad otto giorni, con l'avvertenza di alternare la disposizione dei fori per modo che il terreno venisse ad essere impregnato tutto dei vapori di solfuro.

Non sempre furono sufficienti due applicazioni di solfuro, perchè, vuoi la natura del terreno troppo sciolto o troppo compatto, vuoi il continuo smovimento di terra intorno alle viti, allo scopo di togliere le radici da mostrare ai visitatori, furono causa che l'azione riescisse incompleta, percui si praticò una terza iniezione facendo prima battere il terreno, onde i vapori di solfuro non avessero tosto a sfuggire.

Gli operai erano divisi in squadre di sei o sette uomini ciascuna. Ai più abili veniva dato l'incarico di far agire il palo iniettore, mentre gli altri praticavano i fori e stendevano le corde. Ad ogni squadra veniva assegnato un appezzamento dove essa lavorava sotto l'immediata sorveglianza di un delegato o di un sorvegliante.

Il numero dei fori, che ogni operaio perforatore eseguiva per ora, era di 150 fino a 300, a seconda le condizioni del terreno, ma si può ritenere in media che fosse di 170 fori all'ora, ciò che dà 1530 in una giornata di lavoro di nove ore. Invece si osservò che il numero dei fori iniettati per ora variava da 500 a 975, secondo il numero dei colpi di stantuffo, e secondo l'abilità dell'operaio. Si deve qui osservare però, come il lavoro compiuto in una giornata non si ottiene moltiplicando le ore di lavoro per la media dei fori iniettati, perchè circa un quarto di lavoro utile viene consumato nell'accomodatura dei pali, che troppo frequentemente si guastano.

Compiute le iniezioni, il giorno 2 ottobre si ripresero le esplorazioni. Si divisero gli operai in gruppi ognuno sotto la sorveglianza di un delegato, ed ogni gruppo venne composto di tre a quattro squadre, a volta formate da un capo-squadra, munito di lente, e da due operai con zappe a bidente, che scalzavano la vite per toglierne le radici da esaminare. L'esame fatto dal capo-squadra veniva controllato dal delegato.

S'ispezionarono dapprima gli appezzamenti confinanti con quelli infetti, indi si passò all'ispezione di tutto il territorio del comune di Valmadrera non solo, ma ancora di quelli di Civate, Sala, Galbiate e Malgrate, e di altri ancora, ma saltuariamente, dove cioè i delegati venivano richiesti.

Il risultato di queste operazioni fu la scoperta di numerosi centri nel comune di Valmadrera e di uno in quel di Civate, come rilevasi dal quadro Alleg. n. 12, del vol. n. 25 degli *Annali di Agricoltura 1880.*

La stagione avanzata non permise di continuare le esplorazioni che si sospesero il giorno 6 novembre. Nei nuovi centri scoperti dovendosi tosto fare l'estirpamento, si ritenne inutile di trattarli col solfuro di carbonio, abbruciando prima pali e viti, e solo nel vigneto Gavazzi, che fu il primo scoperto (2 ottobre), si fecero i trattamenti di solfuro.

Il giorno 11 novembre s'iniziarono le operazioni di scasso. Il freddo eccezionale, in quell'anno fu tale che le operazioni non poterono farsi con la dovuta prestezza, ed il lavoro si dovette sospendere più volte a causa delle nevi cadute. Prima di dar principio regolarmente ai lavori, si fecero nei vari centri alcune prove per vedere quali strumenti fosse convenuto meglio adoprare, e per esaminare il sistema radicale delle viti, onde accertarsi se un lavoro parziale fosse stato possibile.

Gli operai vennero divisi in squadre composte da 10 a 16 operai sorvegliati da un caporale incaricato a invigilare il buon andamento dell'operazione. Dapprima il numero degli operai impiegati fu di 60, ma più tardi venne portato a 600, divisi in quattro gruppi, composto ognuno di sei o sette squadre, sotto la direzione di

un delegato. I ragazzi aveano il còmpito di raccogliere le radici con rastrelli di ferro, metterle entro grandi ceste, portandole ai fuochi, in vàri punti stabiliti.

Il lavoro di scasso veniva principiato ad un'estremità dell'appezzamento alla profondità di 60 a 70 centimetri in media, profondità che nei terreni sabbiosi non era sufficiente.

La media del lavoro, teoricamente possibile, si era preventivata in 15 metri quadrati; quella in pratica ottenuta fu alquanto inferiore, ed alcune volte discese fino 7 metri quadrati; però si può ritenere essere stata in media di 12 metri quadrati.

I lavori incominciati in buone condizioni, subirono una prima interruzione dal giorno 20 al 26 novembre, causa la neve caduta. Si credeva ormai impossibile il poterli continuare, ma scomparsa la neve, si ripresero con maggior alacrità. Una seconda interruzione si ebbe dal dì 4 dicembre al dì 8, per nuova neve caduta, che, avendo protetto il suolo dal congelamento, permise di riprendere nuovamente i lavori e si continuarono fino al 31 dicembre, compiendo lo scasso in tutti gli appezzamenti, eccettuato parte di quello di Ca-Bianca e del Viale Gavazzi, dove il gelo era penetrato così profondamente nel terreno da rendere impossibile qualunque operazione.

Prima ancora d'incominciare le operazioni invernali *(vedi alleg. n. 17, Annali di Agricoltura num. 25)*, si erano scalzate in alcuni appezzamenti le viti maggiormente infette, onde esaminare l'effetto ottenuto dal solfuro. In generale si osservò come il risultato era stato soddisfacente, sebbene non completo, poichè alcune madre generatrici e ova erano sopravvissute, sebbene in piccolo numero. Una terza iniezione venne applicata con ottimo risultato. Negli appezzamenti superiori di Ca-Bianca, la natura del terreno compattissima, e la conformazione del suolo, aveano influito non poco sulla mancanza di uniformità nella distribuzione dei vapori di solfuro, per modo che, alla estremità di alcune poche radici internatesi fra i muri a secco, alcune colonie d'ibernanti erano sopravvissute.

Nei centri scoperti nel mese di ottobre e lasciati senza trattamento, si riscontravano sulle viti infette numerosissime colonie con molte ova. In generale lo stato delle radici delle viti era pessimo, salvo per pochi centri, dove l'infezione ancora incipiente non lasciava scorgere il deperimento. Le fillossere, negli appezzamenti non trattati, si riscontravano su tutte le radici, tanto su quelle profonde che su quelle superficiali, su quelle grosse e sulle capillari, però il maggior numero si riscontrava sulle radici aventi una certa grossezza e le fillossere erano ricoverate sotto la scorza.

Alcune radici portanti numerose colonie ed aventi molte ova, furono raccolte e messe in vasi ripieni di terra, per vedere se al giungere della buona stagione le ova si schiudessero, ma esaminate dopo qualche tempo, ibernanti ed ova erano scomparsi, senza lasciare traccia alcuna.

Fra le piante arboree, coltivate promiscuamente alle viti, quelle che più, d'ogni altra risentirono l'azione del solfuro, furono i gelsi. Si notò dapprima un forte ingiallimento nelle foglie, che alcuni giorni dopo avvizzite, caddero. La radici solitamente di colore aranciato, aveano assunto un colore nerastro e cominciavano a marcire, staccandosi in pezzetti. Anche le altre piante soffersero. Così i peschi, i ciliegi, i peri, ecc., dopo alcuni giorni portavano le foglie ingiallite ed alcune già secche. Però si è osservato in progresso di tempo un risveglio nella vegetazione, e di questi alberi nell'anno appresso si riscontrò solo pochi essere morti, mentre i gelsi erano già secchi.

Le operazioni invernali influirono anche non poco sulla moria delle piante. Quelle che si trovavano avere le loro radici frammiste a quelle delle viti dovevano essere levate, trapiantandole poscia sprovviste di gran numero di radici.

I lavori di estirpamento, che sul finire di dicembre erano rimasti incompiuti, vennero ripresi il di 8 marzo 1880, con 69 operai.

Circostanze più propizie permettevano di effettuare un lavoro superiore a quello ottenuto nel passato inverno, e si calcolò che la media, che ogni operaio compieva giornalmente, fosse di 33 metri,

sebbene in alcuni appezzamenti inferiori di Ca-Bianca, dove la natura del terreno eccessivamente calcare silicea permetteva alle radici di approfondirsi più oltre un metro e mezzo, la media discendesse in tali condizioni a 6 m. q.

Erasi calcolato che per compiere tali lavori fossero bastanti da 35 a 40 giorni, ma circostanze impreviste furono causa che i lavori si protraessero sino ai primi giorni del maggio.

Gli appezzamenti inferiori di Ca-Bianca, che rimanevano da scassare erano quelli distinti da n^{i} di Mappa 800, 855, 872, 1425, 875, 912, 926, 925, 1618, 911, 910, 873, 936, ed inoltre al Viale Gavazzi circa m. q. 2500.

In alcuni appezzamenti superiori di Ca-Bianca gli estirpamenti essendo incompletamente eseguiti, fu d'uopo rinnovarli, e di ciò fu causa l'essersi tagliate le viti troppo basse. Qua e là, sempre nella zona accennata, verso gli ultimi giorni di aprile vennero scoperte *trecento* e più viti, site per la massima parte in mezzo ai boschi, alcune di esse infette. Si ebbe cura di fare delle iniezioni reiterate di solfuro, là dove venivano scoperte queste viti.

Sebbene fosse massima cura dei delegati che nessuna vite sfuggisse alle ricerche, nondimeno non poche sfuggirono, e dalle guardie incaricate alla sorveglianza dei centri infetti, alle quali erasi dato ordine speciale di minutamente osservare, se avessero a comparire delle gettate provenienti dalle radici rimaste sotterra, durante l'estate vennero scoperte oltre 150, che, esaminate attentamente nelle radici sul finire di agosto, si riconobbero immuni da fillossera, sebbene chiaramente si scorgesse dalle gibbosità che un tempo erano state infette. Dette gettate man mano che venivano scoperte si segnavano con paletti portanti un cartellino rosso, visibile ad una certa distanza.

Contemporaneamente si procedeva al ripianamento degli appezzamenti scassati nell'inverno, operazione che in allora non si era potuta fare causa il gelo.

Il giorno 17 marzo incominciarono le operazioni di pulitura delle viti nella zona di sicurezza.

Tale operazione consiste nel decorticare i tronchi delle viti mediante guanti in maglia di acciaio; la scorza veniva raccolta in piatti di latta, applicati alla base del tronco, poscia veniva abbruciata.

Si spalmavano in seguito le viti con una soluzione di solfocarbonato di potassa, e si imbiancavano con l'acqua di calce. Scopo di tali operazioni era di distruggere l'*ovo d'inverno*, che per avventura si trovasse fra le screpolature dei tronchi.

Di tale lavoro erano incaricati ragazzi, sotto la sorveglianza di un capo-squadra. Nei primi giorni di aprile furono compiute le operazioni.

Nel medesimo tempo s'iniziarono le iniezioni di solfuro di carbonio negli appezzamenti scassati allo scopo di disinfettare il terreno, e di distruggere quelle fillossere che ancora sopravvivessero. Furono eseguite iniezioni di solfuro anche nelle zone di sicurezza.

Si stabilì di applicare il solfuro in ragione di 60 grammi per m. q. in un unico trattamento pei primi, di 40 gr. nelle seconde. Si divise il terreno in tanti m. q. col mezzo delle cordicelle a nodi. L'operazione procedeva speditamente negli appezzamenti smossi di fresco, non essendovi bisogno di fare preventivamente i fori con gli avampali. In media un operaio iniettatore insufflava da 6 a 7000 fori in una giornata di nove ore. Nelle zone di sicurezza si procedeva più lentamente stante il terreno ingombro, e la troppo tenacità del terreno, che rendeva necessario l'uso dell'avampalo.

Non tutta la superficie delle zone infette nè di quelle di sicurezza venne *trattata*, ma nelle prime si operò solo dove il terreno era stato scassato, nelle seconde lateralmente ai filari di viti, fin dove potevano giungere le radici.

Queste operazioni, incominciate il 20 marzo, furono compiute il 25 aprile.

Lo schema adottato è quello indicato nella fig. 1ª, dove non si è tenuto calcolo della disposizione delle viti nelle zone di sicurezza, stante il modo irregolare di piantamento, ma invece si è distribuito il solfuro per m. q.

Nelle zone infette e in quelle di sicurezza, dove non si era precedentemente fatto alcun trattamento, le piante arboree come pure i cereali non soffersero punto, ed anzi si notò come il frumento, là dove si erano praticate le iniezioni, era molto più vegeto.

Lavori compiuti nell' anno 1880 nei fondi infetti dalla fillossera, nei comuni di Valmadrera, Civate e Pescate.

Il giorno 24 maggio cominciarono le ispezioni alle viti della zona di sicurezza, come a quelle che, per la loro vicinanza ai centri infetti, si trovavano maggiormente esposte al pericolo d'invasione, e 5 giorni bastarono con 27 operai, divisi in 9 squadre, per portare a termine l'ispezione esaminando il 50 °|₀ delle viti, dove il deperimento non esisteva affatto, e esaminandole tutte in caso diverso.

Il risultato fu la scoperta di un piccolo centro, costituito da 4 ceppi infetti, nella zona di Carascée, il giorno 25 maggio, mentre nelle altre 16 zone non un solo ceppo infetto si rinvenne.

Nella zona di sicurezza di Ca-Bianca e del Ronco Gavazzi in ispecial modo, le radici presentavano caratteri sospetti. La vegetazione aerea meschinissima, e le radici gibbose e sprovviste affatto di barboline lasciavano molto a dubitare, ma l'esame il più accurato non constatò la presenza del fatale insetto.

Il focolare di Carascée ha una superficie di m. q. 2260, dei quali soli 30 m. q. veramente infetti. Le viti fillosserate non presentavano caratteri esterni tali da lasciar intravedere che fossero infette. Le colonie, alcune delle quali ancora allo stato di ibernazione, erano in piccol numero. Le radici si trovavano in pessimo stato, come anche quelle delle rimanenti viti comprese nella zona infetta in n° di *280*.

La coltivazione è mista. I filari di viti sono intercalati da coltivazioni a cereali e da piante fruttifere e gelsi.

Le viti infette si trovano in vicinanza a quelle già distrutte nell'anno precedente, e si crede l'origine della infezione dipendere dalla emigrazione ipogea.

Il giorno 31 maggio si dette principio all'esplorazione del territorio di Valmadrera, e ben 10 nuovi centri vennero scoperti; per ordine di tempo, di estensione, ecc. segnati nell'All. n° 1, nonchè segnati nella carta planimetrica annessa.

Di tutti questi nuovi centri, in uno solo l'infezione presentava caratteri manifesti di deperimento. È questo il centro dello Inferno, costituito da 25 ceppi infetti, sparsi qua e là nell'appezzamento. Le viti presentavano chiaramente il *festone fillosserico*, o *bacino fillosserico*. Mancavano quasi affatto in alcune più deperite le radici capillari, nelle altre erano rare e provviste di qualche nodosità.

Non si conosce quale sia l'origine della infezione; si può però asserire, quasi con certezza, provenga per l'emigrazione degli alati. Infatti il centro del Viale Gavazzi non è da questo diviso che da una stradicciuola fiancheggiata da due bassi muri.

La coltivazione in tutti i nuovi centri scoperti è mista. Cereali, ortaggi, piante diverse sono frammiste alle viti, piantate in filari od isolate. Non di rado avviene d'incontrare in mezzo alle numerose varietà di viti nostrali, delle viti francesi, provenienti da vivai del signor Gavazzi, viti che i piccoli proprietarî desiderano ardentemente di possedere, essendo opinione loro che il buon vino si ottenga da molteplici varietà.

Anche qui intorno all'origine di questi piccoli centri nulla si sa di positivo. Che le fillossere alate ed attere emigranti, siano causa prima, appare chiaramente dal modo come i centri stessi sono distribuiti. Difatti si osserva che dove esistevano più centri i nuovi si trovano ad essi interposti a breve distanza.

Non è però inammissibile il caso che da trasporti di piante e dal passaggio di lavoranti possano essere anche derivati i nuovi centri. Così in alcuni di questi si osservò che le viti infette si trovavano lungo i sentieri, per modo che non è al certo impossibile che di là transitando qualcuno, passato prima pei luoghi infetti, vi abbia

portato il germe dell'infezione. È vero che agli operai a noi soggetti erano stati dati ordini severi perchè non avessero ad uscire senza prima immergere gli strumenti in una soluzione di solfo-carbonato di potassa, e di essersi ben bene puliti le calzature, ma non sempre tali disposizioni vennero rigorosamente osservate, e più volte fummo costretti a scacciare qualche operaio.

In altri centri invece, Campo Aperto, Cadelloggia n° 1, le viti infette erano giovani barbatelle di 2 a 3 anni, che, per quante ricerche si sieno fatte, non si potè conoscere donde provenissero.

Più tardi, quando cioè si passò a fare le esplorazioni nel comune di Pescate, un nuovo centro venne scoperto il giorno 27 agosto.

Questo nuovo focolare si trova lungo la strada provinciale che da Lecco conduce a Milano, a un chilometro al disotto del Ponte Grande di Lecco, e a sei chilometri circa da Valmadrera. È diviso dai centri quivi esistenti del Monte Barro, che s'innalza 600 e più metri, e si trova alle falde di esso diametralmente opposte a quelle dove si trova la Ca-Bianca.

L'infezione è estesa a 12 ceppi di vite, alternati, e nel medesimo filare che corre parallelo alla strada, distante da essa circa 6 metri. Molte e diverse sono le varietà di viti esistenti, dell'età di circa 10 anni. Quelle che presentano caratteri più distinti di deperimento sono varietà francesi: Gamay e Pinot.

Non si conosce affatto l'origine della infezione. Il proprietario assicura che quelle viti francesi provengono da maglioli di altre viti francesi, che egli importò dalla Francia nel 1865, e con le quali formò un vigneto, che dopo cinque anni scomparve. Non si può assolutamente ammettere che tali viti fossero infette, perchè in quindici anni molto più si sarebbe diffusa l'infezione. Che questa provenga da emigrazione degli *alati* è cosa estremamente difficile. Difatti, come si disse, il Monte Barro protegge quella località dal soffio dei venti, che vi avrebbero potuto portare l'infezione. Nè concimi, nè piante di altro genere vennero quivi importate, così almeno asserisce il proprietario.

L'infezione non vi esiste che da un anno. Infatti le viti, due eccettuate, presentano florido aspetto e sono sovraccariche d'uva. Le radici, sebbene portanti numerosissime colonie, pure conservano ancora le radici capillari, che hanno molte nodosità, e le radici più grosse sono in buono stato di vegetazione.

La natura del terreno è eccessivamente argillosa. La superficie è di 840 m. q. Oltre le viti infette, 72 viti sane vennero comprese nella distruzione.

Il giorno 15 ottobre ricominciano le ispezioni delle zone di sicurezza e degli appezzamenti finitimi nel comune di Valmadrera; e, mentre nel maggio non si era trovata infezione alcuna nelle zone accennate, eccettuata quella del Carascée, ora ben cinque zone vengono riconosciute infette, cioè quella di *Campo Aperto*, di *Campo Saroc*, del *Dosso presso lo stabilimento Ciceri*, di *S. Martino* e del *Vigneto* o *Ronco Gavazzi*, oltre a cinque nuovi centri.

In tutte queste macchie l'infezione è recentissima. Una o poche viti sono fillosserate. L'aspetto non è punto florido, ma è questo un fenomeno generale, che presentano tutte le viti della pianura, sia perchè trovansi in terreni umidi, sia perchè aleggiate dalle altre piante, sia ancora perchè mal coltivate.

L'origine dell'infezione anche qui appare esser dovuta alla emigrazione.

Complessivamente ben 22 nuovi centri vennero scoperti, dei quali 20 nel comune di Valmadrera, uno nel comune Civate, ed uno in quello di Pescate. Il numero totale delle viti infette è di *111*, di quelle immuni distrutte per precauzione di *2.147*. La superficie è di ettari *1,82,90*.

I sistemi di coltivazione della vite nei luoghi del circondario colpiti dalla fillossera, ed anche nei luoghi circostanti, differiscono assai poco fra loro.

Dovunque le viti sono piantate in file, intercalate da coltivazioni annue diverse, e distanti fra loro da tre a dieci e più metri. Nei filari i gambi mantengonsi fitti, ed il più delle volte piantati a due a due, a 60 centimetri di distanza. Le viti sono so-

stenute da legname secco conformato a *pergolino orizzontale.* Nel primo caso un bastevole numero di pali, piantati verticalmente e collegati da pertiche orizzontali in due ordini, forma la intelaiatura del *pergolino verticale.*

Il gambo della vite, con questo sistema, si eleva da terra circa un metro, e qui in corrispondenza ad uno degli ordini delle pertiche orizzontali, si sviluppano i tralci.

Ogni gambo porta da due o tre tralci a frutto, e da uno sperone a due o tre gemme emette tralci a legno per il venturo anno.

I tralci a frutto, legati all'ordine di pertiche orizzontali più alte, con vimini, sono tesi in basso e fissati per l'estremità all'ordine inferiore di pertichette orizzontali; i tralci a legno si fanno arrampicare liberamente sopra un ramoscello secco di carpino, di rovere o di altra pianta, fissato all'intelaiatura in modo da sopravanzarla di ottanta centimetri circa.

Il *pergoleto orizzontale* invece è costituito da pali verticali, tanti che bastano, collegati fra loro da un solo ordine di pertichette orizzontali, mantenute all'altezza di 60 centimetri circa dal suolo. A quest'ordine di pertichette si fissa il gambo della vite, che appunto fino ad esso si eleva, e da questo punto partono ordinariamente uno o due tralci per gambo, tesi orizzontalmente e in direzione perpendicolare alle file dei pali dei pergolini. Si mantengono tesi i tralci a frutto con paletti infissi nel terreno, ed ai pali posti nelle file delle viti è adattata una pertica intorno alla quale si avviticchiano verticalmente i tralci a legno.

Fanno eccezione a questi sistemi pochi vigneti piantati in *foppe* come si suol dire qui nel circondario, ossia poche viti unite a quattro a quattro, ed anche in numero maggiore, e messe nella stessa fossa, che poi si elevano, appoggiandosi ad adatti pali, fino a circa 80 cent. da terra.

Dall'unione dei gambi partono di solito due tralci, che, attorcigliati l'uno sull'altro, si tendono orizzontalmente in quattro direzioni opposte, fissandoli ad appositi paletti, detti comunemente *pali tenditori,* dall'ufficio che fanno di tendere i tralci a frutto.

Al palo centrale sono appoggiati i tralci a legno che vi si arrampicano naturalmente, essendo assicurati alle incannature secche che vi si collocano per questo scopo.

In alcune località di Valmadrera questo sistema viene modificato in modo da far protendere di più i gambi, appoggiandoli a buon numero di pali tenditori, e ad ogni intervallo di 35 a 40 centimetri si usa tendere da ciascun ceppo numerosi tralci a frutto, sostenuti da piccoli pali.

Nei dintorni di Oggiono, il sistema è alquanto diverso. Piantate le viti in filari, compiuto l'impianto secco del *pergolino verticale,* si fanno correre i gambi in fasci lungo le pertiche orizzontali dell'ordine più basso, e ad intervalli se ne staccano i tralci a frutto, che si tendono verticalmente, fissandoli all'ordine delle pertiche orizzontali più alte.

In tutte queste località le viti si piantano senza radici, in fossati poco profondi e poco larghi; mezzo metro di altezza e 60 centimetri di larghezza sono dimensioni eccezionalmente grandi per i fossati delle viti in discorso. Non ci si mette concime di sorta, ed il terreno in seguito non riceve che le coltivazioni richieste dalle colture annuali interfilari.

I vitigni che predominano sono tre, detti in luogo e nei dintorni, *Inzaga, Margellana* e *Vergonese.* Qua e là havvi ancora un certo numero di viti della varietà *Barzamina* che, prima dell'invasione dell'oidio, era annoverata fra i vitigni predominanti.

Non mancano infinite altre varietà che i proprietarî poco intelligenti tendono a riunire nel loro piccolo podere.

Da parecchio tempo la fallanza dei ricolti ha indotto i proprietarî di terreni vitati a coltivare le viti americane (Isabella e Catawba), ed ogni anno più si dilata la piantagione di questi vitigni feraci, ma che producono uva scadente.

In tutte le regioni esplorate la rotazione agraria è biennale, coltivandosi nel primo anno il granturco, nel successivo il frumento. Nel mese di aprile da molti si getta nel frumento il seme di trifoglio, che si taglia come foraggio in settembre, o se ne fa il sovescio.

In tutte le località esplorate, si riscontra estesa ed intensa la coltivazione del gelso, la cui durata in questi terreni è breve.

In alcuni luoghi la vite si sposa al gelso, il quale le serve di sostegno.

Il giorno 22 maggio, come si disse, ebbero termine i lavori così detti d'*inverno*, e tosto si diede principio ad esplorare le viti tanto nei paesi già infetti quanto nei territori circonvicini.

Per così importante operazione richiedevansi disposizioni preliminari, che i delegati presero in apposite riunioni. Innanzi tutto venne presentato al Ministero, per l' approvazione, il piano di esplorazione, che si estendeva per il raggio di 10 chilometri, in tutti i sensi, dividendo detta superficie in altrettante zone ben delimitate, per rendere così più agevole e più esatta l'opera dei delegati stessi.

Si ebbe cura di provvedersi di personale attivo e capace; ed a tal fine furono scelti tutti gli operai che nell'anno precedente attesero alla sorveglianza dei lavori, e mostrarono, dopo rigorose prove, di essere esperti nell'esame alle radici e nel modo di esplorare i ceppi. I migliori fra questi operai vennero nominati *capi-squadra*, e loro incombeva l'obbligo di scegliere gli *scalzatori*, che a loro volta doveano essere accettati dalla Delegazione. Ogni capo-squadra ebbe sempre con sè due scalzatori, perchè l'opera sua nell'esame delle radici non fosse mai interrotta.

Ogni caporale si munì di una lente semplice a due diametri e mezzo circa d'ingrandimento, d'un tubetto in vetro per riporvi insetti o radici sospette, e di due zappe bidenti pe' suoi subalterni.

Nella domenica i capi-squadra insieme riuniti ricevevano dai delegati particolareggiate istruzioni sul modo di esplorare i ceppi, esaminare le radici e rinvenirvi l'insetto.

Il sistema adottato per l'esame consisteva nell'estrarre con la massima precauzione e cautela una o più radici dal ceppo, osservandole accuratamente con la lente in tutte le loro parti; quindi, raccolte le radici d'ogni filare, il capo squadra le rimetteva al delegato perchè controllasse l'esame fatto.

Ordinata la schiera degli esploratori, composta di 16 caporali, 32 scalzatori e 3 ragazzi, fu divisa in tre gruppi, sorvegliato ciascuno da due delegati.

In sulle prime si ebbe a superare una certa opposizione che i proprietarî facevano per l'accesso nei fondi, ma in processo di tempo, persuasi più dalla forza che dalla necessità di tali operazioni, lasciarono piena libertà di fare.

Accennato così in breve quanto predisposero i delegati per l'adempimento delle loro mansioni, passerò ora a descrivere succintamente i lavori fatti per le esplorazioni.

Si dette principio il giorno 24 maggio all'ispezione, e si esaminarono prima, come si disse, le *zone di sicurezza* nel comune di Valmadrera.

Si osservò che molte viti erano morte pel freddo invernale, avendo il tronco spezzato longitudinalmente. La qual cosa dimostra che non è da attribuirsi totalmente al solfuro di carbonio la mortalità delle viti, come alcuni erroneamente reputano, sebbene si sia constatato che il solfuro, iniettato nella primavera, rallenta di molto la circolazione della linfa.

In tutto il territorio di Valmadrera venne esaminata una vite ogni due o tre, ma nel luogo denominato Sotto-Cadelloggia, per l'estensione di circa 15 ettari, infestato da 5 centri fillosserici, tutti i vitigni si assoggettarono all'esame, e le nostre ricerche fatalmente approdarono alla scoperta di *quattro* nuovi centri, più tardi aumentati di altri *tre*.

Le radici esaminate in questa località si presentavano alterate nella parte corticale, i cui tessuti facilmente si staccavano dalla parte legnosa, ed apparivano guasti, scabri e nerastri. Le dette radici mancavano affatto di capillari, e vi si riscontravano quelle deformazioni tanto comuni nelle radici fillosserate. Un tale stato anormale delle radici fu pure riscontrato nella zona di sicurezza di Ca-Bianca e nelle viti del Ronco Gavazzi.

Esplorando il comune di Valmadrera si constatò che la vite, nella parte elevata, si presenta rigogliosa e vegeta, mentre nella piana cresce esile e stentata.

Terminate le ispezioni nel territorio di Valmadrera, si passò su quel di Civate, dove, in vicinanza alla zona di sicurezza a Santa Nuova, si rinvennero tre viti infette. Qui giova rammentare che a Civate l'aspetto delle viti in generale è assai migliore che non a Valmadrera. La coltivazione di questa pianta è sparsa, mista ad altre colture, raramente formante vigneti.

Si esaminarono in seguito le viti del comune di Suello e S. Fermo, dove sono tenute con cura, ma le spesse grandinate vi hanno ridotto la vegetazione in cattivissimo stato. Le radici erano sane e compatte nei loro tessuti. Le varietà predominanti di vitigni sono nostrali, e vi abbondano la *Margellana* e l'*Inzaga* in particolar modo. Sono coltivate promiscuamente ai cereali. Mancano veri vigneti.

Al limite del territorio di S. Fermo, verso Como, si pose termine alle nostre investigazioni per due motivi; primieramente perchè ci sembrò di aver percorso un tratto bastevole, avendo superato la distanza di 10 chilometri dall'ultimo centro d'infezione, ed in secondo luogo per averci enunciato il delegato per la provincia di Como, prof. Innocenzo cav. Regazzoni, che da questo punto incominciava egli stesso le esplorazioni (1).

Ci volgemmo quindi verso il territorio di Sala al Barro, dove abbiamo fatto indagini accurate in molte piantagioni novelle, che presentavansi intristite, causa la grandinata dello scorso anno. Di là ci dirigemmo a Galbiate, paesello posto su di un colle elevato ed arioso. Le viti presentavano aspetto migliore che nei dintorni, e la coltivazione era sufficientemente curata.

---

(1) Infatti il delegato fillosserico prof. Ragazzoni eseguì dall'aprile all'ottobre 1880 ispezioni di vigneti nei comuni di Ronago, Biandronno, Corrido, Pusiano, Monte Olimpino, Olgiate Comasco, Bosisio e Garbagnate Rota, sempre con risultati negativi in quanto alla presenza della fillossera A Biandronno, dove il sospetto della infezione era più grave, furono ripetute le esplorazioni dal prof. Ragazzoni in compagnia dei delegati Cittolini ed abate G. Ranchet. Quest'ultimo poi ispezionò vari vigneti nei territori di Lomnago, Coquio, Malgesso, Cadruzzate, Ispra e Besozzo.

I principali vigneti sono quelli di proprietà Ronchetti, posti a ridosso del Monte Barro e popolati per la massima parte di viti novelle. La coltivazione delle viti americane (Isabella e Catawba) va ognora più estendendosi, essendo persuasione di quei coloni che il loro prodotto, sebbene di qualità inferiore, pure non falla mai.

Nulla offrirono di rimarchevole i comuni di Bartesate, Imberido, Ello ed alcune frazioni di quello di Oggiono ove è poco o punto curata la coltivazione della vite.

Un gruppo di esploratori discese a Garlate, paesello posto sulla destra dell'Adda, dove mancano quasi affatto le viti nostrali, e si trovano invece in grande quantità le viti *Isabella*, che hanno una vegetazione lussureggiante. Raramente s'incontrano tali viti deperenti. Le radici sono in grande numero e robustissime.

Gli altri due gruppi di esploratori scesero a Pescate, dove si trovò una palese riluttanza nei terrieri a permettere l'entrata nei fondi; ma, in seguito a provvedimenti presi dalla Sotto Prefettura e dall'autorità locale, si eseguirono dovunque le volute indagini.

Fatalmente un nuovo centro venne scoperto alla località *Pescate*. Ben dodici viti erano infette, però i caratteri esterni di deperimento erano appena visibili. Sulle radici superficiali di alcuna di esse si riscontrarono delle *ninfe*, sebbene in piccol numero. Scoperto questo nuovo centro lontano sei chilometri da Valmadrera nella direzione di sud-est, furono impartiti gli ordini opportuni perchè tutte le viti venissero esaminate, onde delimitare la macchia.

Alla scoperta di questo centro, come di tutti gli altri, veniva imposto agli operai di provvedere con ogni diligenza alla pulitura delle calzature, nonchè di sottoporre le zappe all'azione del fuoco, per essere guarentiti dalla loro disinfezione.

L'altro gruppo di esploratori frattanto procedeva, fortunatamente senza trovare infezione, verso Olginate, e di là arrivato a Val Garghentino, si pose fine alle esplorazioni da quella parte, posta a mezzodì di Valmadrera e lontana da questo comune di circa 13 chilometri.

Finite l'ispezioni sulla riva destra dell'Adda, si esaminarono le località dell'altra riva del fiume, ed il territorio di Lecco.

I delegati erano solleciti di eseguire tale operazione pel fatto che la mortalità di molte viti, in alcune località, rendeva insistente il sospetto di una invasione fillosserica.

Le ispezioni incominciarono il 23 settembre su quel di Lecco, che presenta ne' suoi orti e giardini viti di varia origine; ma le nostre investigazioni nulla offrirono di notevole. Nel comune di Rancio alle falde di San Martino sorgono vigneti a viti nostrali e francesi, dove la vegetazione versa in cattive condizioni, a causa degli eccessivi freddi dello scorso inverno, che produssero la morte di molte viti.

Anche nei comuni di Castello sopra Lecco, Acquate e dintorni, le viti presentano in generale una vegetazione debole e stentata ed in tutti questi luoghi che, prima della comparsa dell' oidio, erano fertilissimi in vini, ora tale prodotto è così scemato da poterlo giudicare quasi del tutto perduto.

La vite si coltiva sino all'altitudine di 500 e più metri, piantata generalmente in terrazze. Nel comune di Laorca, al limite superiore la vite cessa, e qui incomincia la Valsassina ove per il clima e per l'esposizione la vite più non vi alligna.

Compiute le ispezioni di nord-est, ci volgemmo a levante verso Germanedo, dove molte viti morirono negli ultimi tempi a cagione del forte *mal nero* e dei geli dell'ultimo inverno.

Fu specialmente in questa località che l'eccessivo deperimento dei singoli vigneti, fece concepire il sospetto d'una infezione fillosserica nei dintorni di Lecco.

Scendemmo a Maggianico, dove la viticoltura è ben poca cosa e di là ci spingemmo fin oltre la *Chiusa* sui confini del Bergamasco, ed ivi, dopo aver esplorata un'estensione di circa 3600 ettari di terreni vitati si terminarono le nostre indagini, stante la stagione troppo avanzata (13 novembre).

Nel comune di Valmadrera per le località sospette si osservarono tutte le singole viti, e per le altre una ogni due; mentre man mano che ci allontanavamo dal focolare principale d'infezione

(Valmadrera), si esaminavano le viti di tre in tre persin di quattro in quattro, senza però mai sorpassare questo ultimo numero.

Nelle nostre indagini ai singoli vigneti avemmo ad accertarci che la *Peronospora viticola* esisteva in tutti i paesi esplorati, più intensa nelle regioni basse e piane che sulle alture.

Questa malattia si presentava sulla pagina inferiore delle foglie della vite, sotto forma di piccole macchie di color bianco candido, che in seguito scomparendo, lasciavano macchiuzzata la foglia, la quale disorganizzata ben presto si staccava dal ramo. Fu sulla fine di agosto che la peronospora ebbe maggior diffusione. Essa arrecò gravi danni a' vigneti, che promettevano discreto ricolto, perchè producendo la caduta delle foglie innanzi tempo, impedì la completa maturazione dell'uva, e non di rado era dato scorgere nel mese di ottobre molte viti con grappoli ancora acerbi.

Si è osservato che il *mal nero* serpeggia dappertutto ed in ispecial modo infierisce nelle vigne di Germanedo, Laorca e Belledo.

L'*oidio* appariva manifesto in quasi tutte le località visitate, ma maggiormente intenso si riscontrò nei comuni di Garlate, Galbiate e Laorca, nei quali luoghi non si usa solforare, o si solfora assai poco e male.

Il vaiuolo, *antracnosi*, non si scoperse che in qualche vite isolata, per cui il danno da esso cagionato si può considerare quasi nullo.

Per quanto concerne il lavoro fatto dagli operai, è mestieri distinguerlo, sia rispetto alle località e condizioni del terreno, sia rispetto alla stagione ed alla disposizione dei ceppi.

In terreni sabbiosi e sciolti, ed in giorni asciutti, la media del lavoro compiuto da ogni squadra, composta di due scalzatori e di un caporale, era al giorno di ettari 2, e si esaminavano le radici di *1200* ceppi. Al contrario in terreno argilloso e compatto la media giornaliera non era che ettari 1 $^1|_2$ circa, e venivano esaminate circa *1000* radici. Nei giorni umidi e piovosi il lavoro diminuiva sensibilmente, nei terreni sabbiosi scendeva a *1000* il numero delle radici ispezionate, in quelli argillosi compatti a *850* circa.

È anche da osservare che più proficuo e spedito riusciva l'esame delle radici, in quelle località, in cui i ceppi erano disposti a breve distanza fra loro ed in posizione piana, che nei luoghi elevati e dove le viti si trovavano piantate a scaglioni, lontani fra loro.

Alle medie ottenute però non si può dare un valore assoluto, essendo, per così dire, infinite le circostanze che possono farle variare.

Il giorno 15 ottobre s'intraprese una nuova esplorazione per le zone di sicurezza di Valmadrera e Civate, e per gli appezzamenti circonvicini, esplorando vite per vite, e la ricerca approdò alla scoperta di dieci nuovi centri, come già si disse.

In tutte le escursioni eseguite, i delegati non mancarono, allorchè l'occasione si presentava propizia, di dare ai coltivatori gli opportuni avvertimenti intorno ai rimedi suggeriti dalla scienza per combattere le malattie riscontrate, ed ebbero altresì cura d'indicare loro in ogni circostanza i sintomi più manifesti per riconoscere la fillossera e d'inculcare nell'animo dei coltivatori medesimi l'idea dell'obbligo che ad essi incombeva d'una pronta denuncia all'autorità del luogo, nel caso malaugurato della scoperta del male.

I criteri adottati per la delimitazione delle zone infette e di quelle di sicurezza, prima delle istruzioni 3 giugno 1880, furono quelli stessi praticati lo scorso anno. Scoperta una vite infetta, si esaminavano accuratamente per un dato raggio tutte le viti, e lateralmente al filare, dove esisteva l'infezione, si prendeva una zona di 5 a 6 metri, ed il filare veniva compreso per una lunghezza di 15 a 20 metri a partire dall' ultima vite infetta, per modo che ne risultavano dei centri con forma rettangolare; che se invece i piantamenti erano abbastanza fitti, allora più filari di viti venivano compresi per modo che le viti infette si trovassero al centro del quadrato, formante la zona infetta.

In seguito alle accennate istruzioni, nella delimitazione dei centri infetti essendo prescritto un limite minimo di 10 metri, esteso in ogni senso a partire dall'ultima vite infetta, si nota l'inconveniente, nelle coltivazioni miste, di comprendere una troppo larga zona, là dove il suolo è coltivato a cereali od altro, mentre si osserva

che troppo ristretta è dessa, dove esistono le viti. Dette istruzioni sono razionali e sempre applicabili quando si tratta di terreni coltivati esclusivamente a viti, ciò che si verifica in questa regione molto raramente. Con tale sistema s'incontrano gravi spese senza ottenere lo scopo. Infatti a che è buono comprendere nella zona da distruggere, e piante arboree, e grano e prati, più di quanto non convenga? L'estensione dei terreni non coltivati a viti, circostanti alle viti infette, deve essere regolata a seconda dell'età di esse e della natura del terreno. Quando la zona laterale è estesa tanto quanto lo sono le radici delle viti non è egli sufficiente? Ma qui si obbietterà che le fillossere potrebbero così sfuggire all'azione del solfuro; ma, se ciò è vero, è anche vero che esse lasciando le radici delle viti trattate, e non trovandone per largo tratto altre, saranno costrette a perire.

Sarebbe quindi cosa migliore che la delimitazione delle zone infette, nelle colture miste, venisse regolata non già da tali istruzioni, ma bensì dal criterio del delegato.

Che più non esistano zone di sicurezza, con differente trattamento, è cosa giustissima. È noto che per l'addietro la superficie infetta veniva circoscritta da una zona più o meno estesa, soggetta a soveglianza, e a trattamenti a piccole dosi. Ma queste zone presentando piccoli vantaggi, sovraccaricavano lo Stato di spese enormi pel pagamento dei prodotti pei quali non era permessa la esportazione. Così delle 15 zone di vigilanza dei centri scoperti nel 1879, solo in *sei* venne scoperta l'infezione, mentre, nelle rimanenti, l'accurato e ripetuto esame ha dimostrato, come esse sieno immuni, ma ciò nondimeno i prodotti non si possono esportare e devono essere pagati. Ora invece un tale inconveniente scompare, perchè le zone di sicurezza sono estese molto meno, e vengono trattate egualmente a quelle infette.

Nelle esplorazioni fatte la primavera ben undici nuovi centri erano stati scoperti, ma il taglio e abbruciamento delle viti e piante erbacee, nonchè le iniezioni di solfuro, non poterono aver principio che il giorno 19 luglio. Le cause che ritardarono le operazioni di distruzione furono diverse, ma la principale fu la man-

canza del perito per la valutazione dei prodotti. Si era provvisto con ogni sollecitudine alla nomina dell'ingegnere incaricato di ciò, ma appena iniziate le perizie ammalossi, tantochè si dovette provvedere alla nomina di altro ingegnere, il signor Camillo Martelli, che, trovandosi occupato in altre faccende, si assunse l'impegno di cominciare non sì tosto quelle sbrigate.

Compiute le perizie il giorno 19 luglio, si dette principio alle operazioni alla zona detta *Inferno*.

Qui come altrove la coltura è mista e le viti trovansi piantate in filari distanti da 12 a 20 metri, ed irregolarmente disposte nel filare. Era quindi impossibile il determinare la quantità di solfuro per pianta, variando la quantità stessa col variare della distanza fra un ceppo e l'altro.

Si adottarono quindi schemi generali d'iniezione a metro quadrato, senza punto preoccuparsi della disposizione delle viti. I filari essendo molto distanti fra loro, come si disse, tornava superfluo l'iniettare tutta la superficie compresa fra essi, e si stabilì di prendere lateralmente una zona di 4 a 5 metri (lunghezza massima che raggiungono normalmente le radici in queste località) dove veniva applicato il solfuro di carbonio alla dose di 140 grammi in due trattamenti.

Per distribuire il solfuro esattamente secondo lo schema indicato (fig. 1ª) si faceva uso di cordicelle a nodi che, stese sul terreno, guidavano l'andamento dell'operazione.

La natura del terreno argillosa compattissima rendeva l' operazione di perforazione difficile, che lo era resa ancor più, stante l'arsura del terreno, perchè da un mese e più non si era avuto la pioggia. Per dimostrare quale influenza ciò abbia recato, basti il dire, che non sempre dieci operai perforatori erano sufficienti a mantenere un lavoro continuato ad un operaio iniettatore, mentre nelle condizioni ordinarie da quattro a sei erano sufficienti.

Il lavoro medio giornaliero che un perforatore eseguiva era di circa 900 fori in 10 ore di lavoro, mentre si osservò che il lavoro può ascendere fino a 1600 fori. Un operaio iniettatore compieva l'operazione su 650 a 700 fori all'ora.

Oltre ai due trattamenti, dopo il primo trattamento, alla base di ogni vite si iniettarono 20 grammi di solfuro alla profondità di 10 e 25 centimetri. Il solfuro adoprato proveniva da Firenze. Dapprima si adoprò il solfuro greggio, contenente cioè un eccesso di solfo, ma l'azione insetticida di esso si osservò essere meno potente di quello rettificato. Inoltre un grave inconveniente si verificava, perchè, depositando lo zolfo sui vari pezzi costituenti il palo iniettore, lo rendeva dopo poco tempo inservibile, ed occorreva troppo frequentemente smontare il palo per le puliture volute.

Le iniezioni di primo trattamento, cominciate il 19 luglio nella zona *Inferno*, vennero continuate negli altri dieci centri, e furono compiute la mattina del giorno 27, impiegandovi sette giorni e mezzo.

Il secondo trattamento cominciò nelle ore pomeridiane del giorno 27 e si compì il 3 agosto, impiegando così sei giorni e mezzo di lavoro.

La superficie complessiva degli 11 centri trattati è di ett. 1,37,10. Il tempo interposto fra la prima e la seconda iniezione fu di otto giorni.

Le osservazioni fatte sulla diffusione del solfuro hanno dimostrato come dessa era stata irregolare stante la troppa compattezza del suolo.

Un esame accurato alle viti infette, dopo il primo trattamento, ci dimostrò come il 20 per cento delle fillossere erano sopravvissute, e più specialmente le giovani larve e le ova. L'esame praticato alcuni giorni dopo il secondo trattamento, in presenza di alcuni incaricati delle varie provincie, qui accorsi per fare studi pratici, dimostrò chiaramente come l'azione insetticida del solfuro fosse stata completa, non essendosi rinvenuta una sola fillossera superstite.

Nel centro scoperto il giorno 27 agosto nel comune di Pescate, le iniezioni di primo trattamento si fecero il giorno 16 settembre, impiegandovi mezza giornata pel compimento, e il giorno 22 venne applicato il secondo trattamento. Lo schema adottato è quello stesso indicato nella fig. 1.ª

Negli altri 10 centri scoperti nel mese di ottobre e novembre le iniezioni e l'abbruciamento incominciarono il 1° novembre, e il primo trattamento venne compiuto il giorno 2, impiegando 12 operai. Il secondo trattamento s'incominciò il giorno 7 e venne compiuto nella mattina del giorno seguente.

Lo schema adottato in tutti questi centri, ad eccezione di quello per il Ronco Gavazzi e vigneto Ciceri, è indicato nella fig. 1.ª

Nel vigneto Ciceri il piantamento essendo regolare e le viti essendo piantate a $1^m,10$ in quadrato, si adottò lo schema figura 2.

Nel Ronco Gavazzi le viti si trovano a 0,80 centim. in un senso e ad un metro nell'altro. Lo schema adottato è indicato nella fig. 3.

Il lavoro eseguito era di molto maggiore di quello avuto nell'estate, e raramente faceva bisogno di adoprare l'avampalo per apparecchiare i fori.

Le osservazioni fatte sulle piante vegetanti nelle zone infette sono le seguenti: le piante di gelso due giorni dopo le iniezioni portavano segni evidenti di sofferenza. Le foglie erano ingiallite ed alcune già secche, locchè dimostra essere causa di ciò non l'azione sotterranea del solfuro, che non avrebbe così presto potuto manifestarsi, ma bensì l'azione aerea di esso. Le piante fruttifere anche ebbero a soffrire, e specialmente i peschi.

Dopo il secondo trattamento, quasi tutte le piante comprese nelle zone infette erano deperite, ma, alcuni giorni dopo, le piante medesime, poche eccettuate, aveano ripreso una robusta vegetazione.

I trattamenti d'estate recarono maggior danno alla vegetazione.

Sulle viti poco o punto influirono le ripetute iniezioni, e sebbene tagliate a 20 centimetri da terra, dopo un mese circa esse avevano cacciati vigorosi succhioni. Questo fenomeno si è osservato altre volte, così ad Agrate come a Valmadrera, dove in alcune zone di sicurezza essendosi data una maggior dose di quella prescritta, fino 200 grammi per m. q., le viti continua-

rono a vegetare senza dare segni evidenti di deperimento. Questo fatto si trova in aperta contraddizione con quanto si asserisce dai francesi, che sostengono che dosi siffatte non lasciano sopravvivere le piante, specialmente nelle regioni calde.

Merita quindi che studî accurati sieno fatti su di ciò, perchè se al solfuro di carbonio applicato in dosi tali da distruggere completamente la fillossera, le viti resistessero, si potrebbe operare allora senza tagliarle al piede.

Gli operai impiegati, sia nelle operazioni d'iniezione, sia nelle esplorazioni, mostrarono sempre la massima cura e diligenza, e non si verificò mai inconveniente alcuno.

Nei centri scoperti in quest'anno gl'indennizzi per il prodotto delle viti vennero pagati per un solo anno per quelle infette, per due anni per le altre più prossime a queste, tenuto calcolo che se anche subito fossero state invase, il prodotto non si sarebbe perciò perduto per i primi due anni, e per tre anni fu compensato il prodotto per quelle più lontane dalle infette.

Da quanto precede appare come le operazioni d'iniezioni vennero fatte a più riprese. Negli *11* centri scoperti nel maggio e giugno, si fecero dal 19 luglio al 3 agosto. In quello di Pescate il 16 e 22 di settembre, e negli ultimi *10* centri scoperti a Valmadrera dal 1° all'8 novembre.

Le esplorazioni cominciate il giorno 24 maggio, furono sospese il giorno 13 novembre, essendosi esplorati complessivamente *3600* ettari di terreni vitati.

Nessuna delle tante varietà di viti coltivate nei centri infetti mostrò di resistere maggiormente delle altre agli attacchi della fillossera. Si notò che quanto maggiore era l'infezione, tanto maggiore era pure il deperimento.

A completo compimento dei lavori eseguiti nel corso di quest'anno si devono ancora fare gli estirpamenti. La superficie da scassarsi dei 22 centri è di ettari 2.62.50, e trattandosi di terreni pianeggianti e di facile penetrazione, si può calcolare che il lavoro medio giornaliero di scasso sia di 12 m. q., locchè importerebbe *1354* giornate che dovrebbero essere impiegate, e

tenuto conto della spesa occorrente per il personale direttivo, per i caporali e i ragazzi che devono raccogliere le radici, credo che la spesa sarà di L. 4500 circa.

La gravità dell'infezione fillosserica non è nulla affatto compresa dalla massima parte dei proprietari del luogo, che interpretano le cure e le gravi spese del Governo come continue vessazioni.

Prima di chiudere questa mia breve esposizione di fatti, che prego l'E. V. di accogliere con benevola indulgenza, mi sia permesso di ricordare lo zelo e la diligenza in ogni occasione dimostrata dai delegati coadiutori, dei quali consegno nell'Allegato n° 2 il nome e il tempo delle rispettive funzioni, e che effettuarono il compimento di tali lavori in modo da soddisfare, come io spero, i desideri dell'E. V.

Roma, 17 gennaio 1880.

CITTOLINI LUIGI.

Delegato speciale fillosserico per la provincia di Como.

ALLEGATI

All. I.

N. d'Ordine	Località e numero di mappa	Proprietario	Colono o utente	Numero
1	Zona sicurezza - Carascée - N. 800, 801	Anghileri Eusebio . .	Stesso	4
2	Podere Gavazzi - N. 2103, 2104	Fratelli Gavazzi . . .	Mapelli Pietro e Anghileri Giusep.	2
3	Inferno - N. 1973, 1974, 1971, 1972	Id. . . . Bonacina C. q. Agost. Id. q. Anton.	Butti Giovanni . .	23
4	Campo Grande - N. 2207 . .	Fratelli Gavazzi . . .	Fratelli Crimella .	1
5	Cadelloggia - N. 1231.	Ospizio fate bene Frat.	Rusconi Giovanni	9
6	Campo dell' O - N. 1085 . . .	Id.	Rusconi Pietro . .	4
7	Fontana - N. 322, 326.	Giuseppe Gavazzi . .	. . . . .	8
8	Sotto Cadelloggia - N. 1100, 1891, 1909	Id. . . Dell'Oro Fedele . . .	Butti Giovanni. . Dell' Oro Stefano.	2
9	Ghiavasca - N. 1176, 1195. .	Ciceri G. Battista . . Fratelli Gavazzi . . .	Fratelli Crimella. Id. .	10
10	Santa Vecchia - N. 1196, 1190	Ciceri G. Battista . . Fratelli Gavazzi . . .	Id. . Dell'Oro Stefano.	10
11	Campolungo - N. 669.	Id. . . .	. . . . .	3
12	Pescate - N. 16	Testori Carlo.	Polvara Stefano .	1
13	Sotto Cadelloggia N. 2° - N. 1909 1891	Dell' Oro Fedele . . . Fratelli Gavazzi . . .	Butti Giovanni. .	
14	Zona sicurezza - Campo aperto - N. 1193	Varì	Vari	
15	Chiavasca N. 2° - N. 1196 . .	Ciceri G. Battista . .	Fratelli Crimella.	
16	Cadelloggia N. 2° - N. 1231 .	Varì	Varì	
17	Foppa - N. 1231.	Ospizio fate bene Frat.	Rusconi Giovanni	
18	Zona sicurezza - Campo Saroc N. 2063	Id.	Vassena Luigi . . Butti Giacomo . .	
19	Zona sicurezza - Dosso presso lo stabil. Ciceri - N. 1138, 1237	Ciceri G. Battista . . Prebenda Prepositur.	Dell'Oro Giacomo Castagna Pietro .	
20	Zona sicurezza - S. Martino - N. 1333, 1332	Cesena Giacomo . . . Barberini Giovanni .	Cesana Giacomo. Dell'Oro Gius. Ant.	
21	Vigneto Ciceri - N. 2043. . .	Ciceri G. Battista . .	. . . . .	
22	Zona sicurezza - Vigneto Gavazzi - N. 2151	Fratelli Gavazzi . . .	. . . . .	
			Viti	11

UPERFICIE DELL'AREA INFETTA	DATA DELLA SCOPERTA	SCOPRITORE	NUMERO delle viti distrutte	OSSERVAZIONI
tt. 0.2260	25 maggio	D'Orlandi G. Batt., delegato	280	Com. di Valmadera
d. 0.0540	28 id.	Gazzinelli prof. Agost. deleg.	72	Id.
d. 0.4950	28 id.	Viganò Carlo, assistente . .	322	Id.
d. 0.0320	7 giugno	Gazzinelli prof. Agost. deleg.	67	Id.
d 0.0600	16 id.	Viganò Carlo, assistente. . .	28	Id.
d. 0,1800	19 id.	Id.	122	Id.
d. 0.0560	21 id.	Cittolini Luigi, delegato . .	207	Id.
d. 0.0810	23 id.	Viganò Carlo, assistente . .	98	Id.
d. 0.0490	25 id.	Id.	90	Id.
d. 0.0880	Id.	Id.	130	Id.
d. 0.0370	2 luglio	Id.	70	Comune di Civate
d. 0.0840	27 agosto	Gazzinelli Agostino, deleg.	72	Id. di Pescate
d. 0.0330	20 ottobre	Viganò Carlo, assistente . .	66	Com. di Valmadera
d. 0.0240	31 ottobre	Bassi Edoardo, delegato . .	58	Id.
d. 0.0350	Id.	Id.	22	Id.
d. 0.0730	25 ottobre	Cittolini Luigi, delegato . .	78	Id.
d. 0.0120	26 id.	Basso Giovanni, delegato . .	30	Id.
d. 0.0630	Id.	Cittolini Luigi, delegato . .	54	Id.
d. 0.0610	27 ottobre	Viganò Carlo, assistente . .	41	Id.
d. 0.0370	30 id.	Bassi Edoardo, delegato . .	88	Id.
d. 0.0270	31 id.	Id. . .	111	Id.
d. 0.0220	6 novemb.	Basso Giovanni, delegato. .	152	Id.
t. 1.8290		Viti	2258	

Alleg. N. 2

COGNOME E NOME	TEMPO nel quale prestarono servizio	QUALITÀ DEL SERVIZIO
Gazzinelli Prof. Agostino	dall'8 marzo al 25 nov.	Lavori di scasso, iniezioni ed esplorazioni.
Viganò Carlo	dal 1 aprile al 25 nov.	Lavori di scasso, iniezioni ed esplorazioni.
D'Orlandi Giovanni Battista . .	dal 28 marzo al 9 agosto	Lavori di scasso, iniezioni ed esplorazioni.
Basso Giovanni	dal 1 aprile al 25 nov.	Lavori di scasso, iniezioni ed esplorazioni.
Bassi Edoardo	dal 14 giugno al 25 nov.	Esplorazioni ed iniezioni.
Morocutti Cristoforo	dal 16 giugno al 5 settem.	Idem.
Vecellio Osvaldo	dal 17 giugno al 6 luglio	Esplorazioni.

Elenco dei visitatori concorsi sul luogo delle infezioni e dei lavori a Valmadera nell'anno 1880

All. N. 3

COGNOME E NOME	PATRIA O RESIDENZA	OSSERVAZIONI
Freda prof. Pasquale .	Roma.	Ispettore dell'Agricoltura e dell'Insegnamento agrario
Pasqui prof. Tito . . .	Id.	Id.
Ricca Rosellini prof . .	Id.	Id.
Carlucci dott. Michele	Conegliano.	Diretttore della Scuola di viticoltura ed enologia di Avellino
Fachleitner Ferdinando	Id.	Enologo e viticoltore nella Regia Scuola di Enologia e viticoltura in Conegliano
Alunni della Scuola di Enologia e viticoltura di Conegliano	Id.	
Bernasconi ing. Emilio	Milano	Gerente Agen. Enologica Italian.
Bellati dott. cav. Giamb.	Feltre.	Delegato per la prov. di Belluno
Gherardi dott. Aldelson	S. Giustina di Feltre	Id.
Pellini cav. Luigi . . .	Vicenza.	Viticoltore enologo e bachicolt.
Grazzi Soncini dott. . .	. . . . .	Dirett. della Scuola di agricol. di Grumello del Monte (Bergamo)
Gustave Emich d'Emöke Scudiero di S. M. l'Imperatore d'Austria. . .	. . . . .	Membro della Commiss. superiore per la fillossera dell'Ungheria
Geyza dott. de Horváth	. . . . .	Capo della Staz. filoss. Ungherese
M. Thomas W. Kelly. .	Milano	R. Console Britannico
Sintoni Antonio	Forlì	Assistente alla cattedra di Economia e di Estimo dell'Istituto Tecnico
Zantoni Alfredo.	Brescia	
Trottarelli prof. Giacom.	Macerata	
Colombo (agente). . . .	Pavia	
Fumagalli Luigi	Merate	
Rognoni prof. Carlo . .	Parma	Delegato per la prov. di Parma

Segue *All. N. 3*

COGNOME E NOME	PATRIA O RESIDENZA	OSSERVAZIONI
Grilli prof. Costantino .	Pesaro	Delegato per la prov. di Pesaro
Tassi cav. prof. Attilio	Siena	Direttore del R. Orto Botanico dell'Università di Siena
Vaccà dott. Rocco . . .	Massa Carrara . . .	Presidente del Comizio agrario
Bellucci prof. Giuseppe	Perugia.	Incaricato della Deput. Provinciale di Perugia
Barberi prof. Guglielmo	Ravenna	Preside dell'Istit. tecn. Ravenna
Baruffaldi prof. Tomm.	Ferrara.	Id. Ferrara
Foresi Ulisse	Portoferraio	Presidente del Comizio Agrario
Pullè conte Giulio . . .	Id.	Segretario id.
Zampieri conte Ignazio.	Firenze	
Desideri cav.prof.Cesare	Roma	Dirett. della Scuola podere Roma
Tagnuzzi Giusuppe. . .	Id.	Perito agronomo
Brizzolari prof. Alessan.	Arezzo	Delegato per la prov. di Arezzo
Vannuccini ing. Luigi .	Scansano	
Niccoli prof. Pietro. . .	. . . . .	Dirett. dell'Istit. agrario Padova
Banfichi prof.	Padova	Delegato per la prov. di Padova
Regazzoni prof. Innoc.	Como	Delegato per il circond. di Como
Lava avv. Giuseppe . .	Piadena	Delegato per la prov. di Cremona
Santoni Luigi	Lonigo	Presidente del Comizio agrario
Beglieni Giuseppe . . .	Travona	
Numero dieci contadini inviati dalla Deputaz. provinciale di Vicenza.		
Numero sei contadini inviati dalla Deputaz. provinciale di Belluno		
Numero due contadini inviati dalla commissione ampolografica di Como		
Molfino prof. G. Maria	Genova	Delegato per la prov. di Genova

Riassunto delle contravvenzioni accertate per infrazione alle disposizioni della Delegazione Governativa a senso degli art. 2 e 7 della legge sulla fillossera 3 aprile 1879 n. 4810.

All. N 4

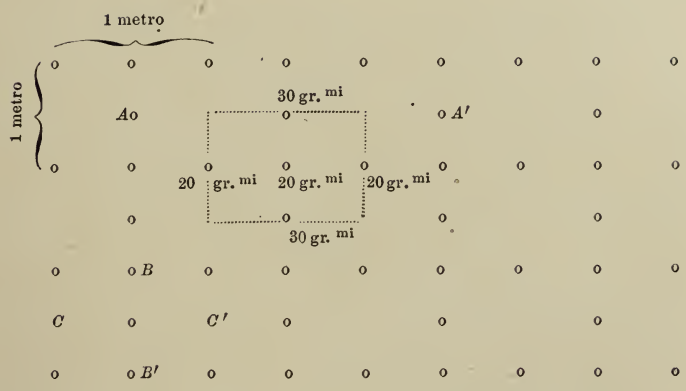
PROVINCIA	COMUNE	NUMERO DELLE CONTRAVVENZIONI				SOMMA PAGATA per condanna	INDIVIDUI CHE SCONTARONO LA MULTA colla prigione
		Introdotte il 31 ottobre 1880	Esaurite per condanna	Esaurite per assoluzione	Rimaste pendenti al 31 ottobre 1880	L. c.	
Como	Valmadrera	17	5	3	9	153. 00	Dell' Oro Pasquale di Antonio. Rusconi Pietro di Gaetano.

Spesa incontrata per la distruzione della fillossera negli anni 1879-80 nella provincia di Como.

All. N. 5

Num. d'Ordine	Titolo		Spesa
	Spese Generali		
1	Indennità al personale direttivo, compensi, retribuzioni (escluse quelle ai delegati provinciali locali) . . . . . L.	31,197. 25	
2	Riparazioni al materiale, spese di posta, telegrammi d'ufficio ed altre varie	12,027. 16	
	Totale . . . . L.	43,224. 41	43,224. 41
	Spese per la distruzione dei centri infetti		
3	Mano d'opera per le perforazioni, iniezioni, scassi, ispezioni, ecc. . . . . L.	34,933. 16	
4	Solfuro di carbonio iniettato, quint. 166 . . .	8,282. 35	
5	Altri insetticidi	63. 40	
6	Trasporti, facchinaggi ed imballaggi pel solfuro e pel materiale	2,379. 90	
7	Sorveglianza ai luoghi infetti	3,037. 00	
8	Indennità ai proprietari per la distruz. 1879	41,018. 84	
9	Onorari ai periti compilatori delle stime . . .	5,565. 82	
	Totale . . . . L.	95,280. 47	95,280. 47
	Totale somma pagata nel biennio . .		138,504. 88
	Spese insoddisfatte riferibili all'infezioni 1879-80 a cui si provvederà nell'Esercizio 1881		
10	Indennità suppletorie e nuovi centri dell'autunno 1880 . . . . . L.	5,832. 27	
11	Somma a calcolo per gli onorari ai periti . .	1,665. 15	
12	Somma a calcolo per le operazioni invernali di scasso	4,500. 00	
	Totale . . . . L.	11,997. 42	11,997. 42
	Totale generale, spesa presunta . L.		150,502. 30

SCHEMA DI PRIMO TRATTAMENTO — *Fig.* 1.ª



Leggenda

Dose per foro . . . . . Gr. 20

(eccettuati quelli del centro del quadrato)

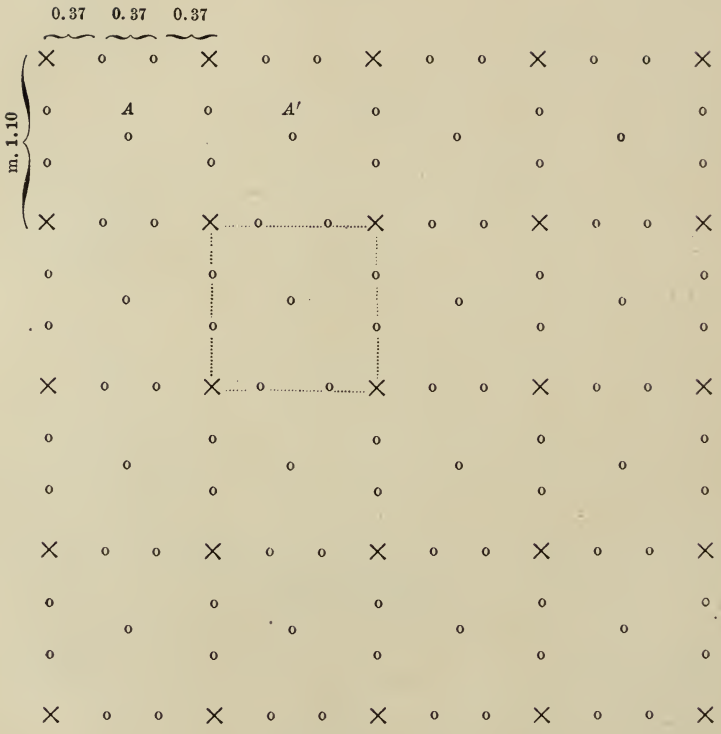
A. A' ecc. . . . . » 30

Dose per metro quadrato . . . . . » 70

SCHEMA DI SECONDO TRATTAMENTO

Si sopprimono *B. B'*, sostituendovi *C. C'*.

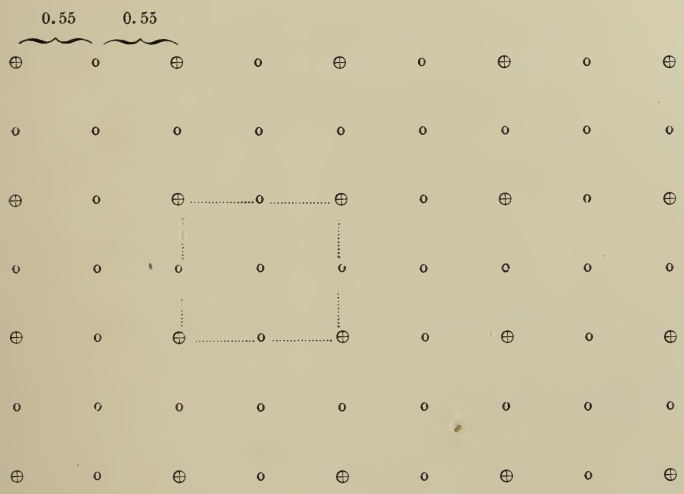
SCHEMA DI PRIMO TRATTAMENTO — *Fig.* 2.ª



Leggenda

Superficie occupata da ogni ceppo	Mq.	1.110
Dose di solfuro per questa superficie	Gr.	77
Dose per foro eccettuato *A. A'* ecc. a 21 grammi . .	»	14
Dose per metro quadrato . . . . . circa	»	69

SCHEMA DI SECONDO TRATTAMENTO — *Fig.* 2.ª

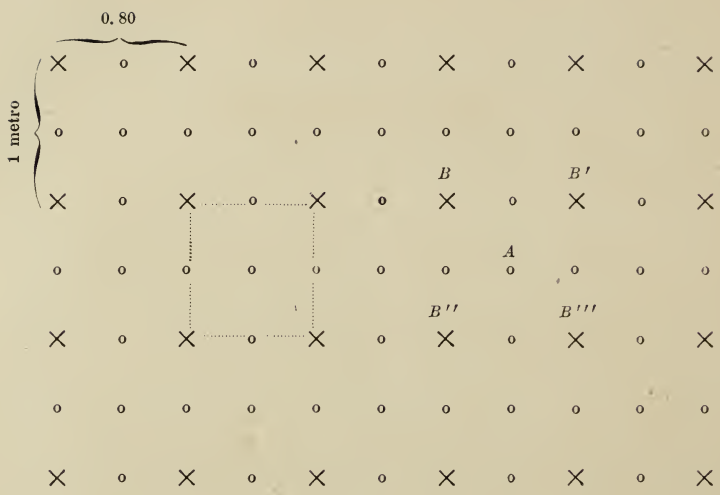


Leggenda

Superficie occupata da ogni ceppo	Mq.	1.110
Dose per questa superficie	Gr.	80
Dose per foro	»	20
Dose per metro quadrato . . . . . circa	»	71

Dose nei due trattamenti per metro quadrato . . . . Gr. 140

SCHEMA DI PRIMO TRATTAMENTO — *Fig.* 3.ª



Leggenda

Superficie occupata da ogni ceppo	Mq.	0.800
Dose per questa superficie	Gr.	60
Dose per foro	»	20
Dose per metro quadrato	»	75

SCHEMA DI SECONDO TRATTAMENTO — *Fig.* 3.ª

Si sopprime *A*, sostituendovi *B*, *B'* *B''*, *B'''*.

Dose totale nei due trattamenti . . . . . Gr. 150

CENTRI FILLOSSERATI

NELLA

PROVINCIA DI MILANO

---

§ 1° — Brevi cenni intorno alle infezioni scoperte ed alle operazioni compiute nel 1879

Scoperta della infezione. -- Il 1 settembre 1879, il sig. Gaetano Colnago, agente della nobile casa d'Adda, di già istruito sui caratteri della pericolosissima infezione fillosserica, mediante una visita da esso fatta ai vigneti della Ca-Bianca in Valmadrera, acquistò la desolante certezza che il parassita americano andava distruggendo un bellissimo vigneto, da pochi anni impiantato con molta cura, con viti di varietà francesi, avute da coltivatori delle vicine terre, e specialmente da Concorezzo e dal Gernetto.

Estensione delle zone infette. — Nei successivi giorni 4, 5 e 6 settembre, sia per opera dei membri della Delegazione speciale governativa, prontamente recatasi ad Agrate, sia dell'agente della casa Fé-Basana, sig. Angelo Porta, veniva scoperta la fillossera in altre sette località, nell'interno del paese. (Alleg. *A*).

La totale superficie di terreno riconosciuto infetto in quei disgraziati giorni, ascese quasi a tre ettari (ettari 2,99,70).

Distribuzione dell'infezione, e suo allargamento. — La carta topografica, unita al n. 25 degli *Annali di Agricoltura 1880,* fornisce una idea esatta della distribuzione di questa infezione, e solo vuolsi qui avvertire, che se nel settembre 1879, si potè sospettare che i centri di proprietà della casa Fé fossero i più antichi, ora dopo oltre un' anno di osservazioni questo sospetto, benchè non per anco appoggiato a prove, ha preso, direi, la forma della certezza, e chi scrive non esita a dichiarare che è sua convinzione che fu dai centri Fé, che il male ha mosso per assalire le viti dei diversi altri proprietari.

Facilmente può spiegarsi la infezione del giardino del parroco e quella degli attigui orti del sig. Gervasoni e della Cappellania d' Adda, osservando la grande vicinanza di questi coi centri fillosserati della casa Fé; nè è difficile, sia basando il proprio criterio sullo sviluppo delle *alate,* sia sopra di un inconsciente trasporto dell'insetto a mezzo dell'uomo, spiegare anche la presenza delle due *macchie* del vigneto d' Adda, che appena di un centinaio di metri dista dai vari punti infetti. Della infezione dell' orto Melzi, è evidente la provenienza, poichè si sa che impiantaronsi in quello molte viti tolte dai centri Fé.

Origine della infezione. — Se è facile immaginare come andò allargandosi la fillossera in Agrate, è davvero invece, almeno finora, impossibile scoprire come vi fece la sua prima comparsa. Le più accurate inchieste fatte dai Delegati e dall' Autorità giudiziaria, in seguito a voto del Parlamento Nazionale, ebbero su di questo punto un completo insuccesso. Le dichiarazioui fatte dagli interessati e dai non interessati, lungi dal rischiarare la questione, la oscurarono.

Dallo stato di deperimento delle viti, in vari dei centri fillosserati, specialmente nel vigneto Fé, si fu però indotti a ritenere che l'infezione datava da circa sei anni. E come il triste afide abbia impiegato questo tempo è reso evidente non solo dalle infezioni scoperte nel settembre 1879, ma ben più da quelle riconosciute nel corrente anno. E fu davvero una fortuna, se l'espressione può correre, mentre si parla di un argomento tanto triste,

che, nel comune di Agrate, la coltivazione della vite fosse assai ristretta; diversamente la sciagura avrebbe forse assunte proporzioni irreparabili. Basti quì accennare di sfuggita a quanto esporrò con qualche particolare nella Relazione sui lavori praticati nel 1880; che cioè ben altri 22 punti infetti si scopersero in territorio di Agrate, nella decorsa estate, e che di questi, 14 appartengono alla casa Fé.

Operazioni di distruzione. — Non appena fu riconosciuta l'infezione, il Ministero decretò l'immediata distruzione dei vigneti fillosserati, mediante l'applicazione del solfuro di carbonio, e l'abbruciamento delle parti aeree delle viti nonchè dei pali di sostegno e di ogni prodotto erbaceo che si trovasse nelle zone infette; escluse dalla distruzione le sole piante arboree, che però potevano essere anch'esse tagliate ed abbruciate, ogni qualvolta a giudizio del Delegato, fosse ciò ritenuto utile, nell'interesse della buona riuscita delle operazioni. Solo pel vigneto d'Adda, il Ministero ordinò la conservazione, tentandone la guarigione colla sommersione, che *a priori* sembrava facilmente applicabile, essendo il terreno piano e prossimo ad una ricca roggia (Roggia Ghiringhella).

Il delegato Luigi Cittolini, incaricato dei lavori di distruzione in Agrate, con una lodevole energia diede mano alle operazioni il 9 settembre, coadivato dai Delegati sigg. Roberto Soravia e Fantini. Le viti furono subito tagliate al piede ed abbruciate in carbonaie appositamente formate, allo scopo di impedire che le faville potessero appiccare il fuoco ai prossimi fabbricati rustici e pagliai. Per facilitare l'ustione delle parti verdi, servirono, oltre al legname secco fornito dai pali di sostegno, delle convenienti inaffiature di petrolio. Poi praticavasi l'injezione di solfuro di carbonio, che dopo qualche giorno veniva replicata. (Alleg. *B*).

Tutte queste operazioni furono praticate in brevissimo tempo, così che dal giorno della prima scoperta della fillossera al compimento delle operazioni di sommersione del vigneto d'Adda, e di distruzione negli altri centri, non occorsero che 15 giorni, come risulta dal seguente specchietto:

Ricerca e delimitazione delle aree infette dal 5 al 10 Settembre;
Lavori preparatori per la sommersione
del vigneto d'Adda . . . . . » 10 » 15 »
Lavori di distruzione, abbruciamento e
prima iniezione . . . . . » 10 » 13 »
Seconda iniezione . . . . . » 18 » 20 »

Effetti ottenuti. — L'8 ottobre, dietro invito del Ministero, una commissione speciale (1) si recò ad Agrate onde constatare quali effetti vi si fossero ottenuti colle prime operazioni di distruzioni. La Commissione riconobbe che tanto la sommersione del vigneto d'Adda (che vi era praticata solo da 18 giorni), quanto i trattamenti col solfuro di carbonio avevano dato buoni risultati. Infatti, estratte varie radici delle viti sommerse, si riconobbero « *su di esse alcune fillossere a colore inalterato, ma quali più, quali meno, tutte in stato di sfacelo e quasi disfatte* ». Eguali risultati si erano già osservati il 30 settembre dal commendatore Targioni, in occasione della visita di S. A. il Principe di Napoli, ed il 1 ottobre dal delegato Cittolini.

Sulle radici trattate col solfuro di carbonio non si potè accertare la presenza delle fillossere, vive o morte, « *sebbene le radici stesse accennassero indubbiamente di esserne state invase* » cosicchè la Commissione non esitò di dichiarare nel verbale che eravi luogo a credere che le fillossere erano state distrutte completamente dall'azione del solfuro di carbonio.

Questo brillante risultato, per quanto si riferisce ai trattamenti col solfuro, fu dappoi verificato all'epoca delle operazioni d'in-

(1) Questa Commissione era composta dei signori Scalini senatore avv. Gaetano, presidente della commissione ampelografica di Como, Targioni-Tozzetti prof. comm. Adolfo, Cornalia prof. comm. Emilio, Guaita comm. Giuseppe sotto-prefetto del circondario di Monza, Franceschini Felice, delegato governativo fillosserico, Sandri dott. Giovanni direttore della scuola agraria di Brescia, Grassi Soncini direttore della scuola agraria di Grumello del Monte, Cittolini Luigi e Roberto Soravia delegati governativi fillosserici e Rubini ing. Giulio membro della commissione ampelografica di Como.

verno, allorchè si estirparono, mercè lo scasso, tutte le radici delle viti ammalate.

Sommersione del vigneto d'Adda. — La sommersione del vigneto d'Adda durò regolare fino verso la terza decade di ottobre. Ma, più tardi, la permeabilità del terreno aumentò di tanto, da riuscire impossibile il buon andamento della operazione. Fu in vista di questo gravissimo inconveniente, che in mal punto veniva a paralizzare gli effetti di un trattamento che si sperava radicale (basando le speranze sugli studi del sig. Faucon, che fino allora avea ritenuto sufficiente circa 60 giorni di sommersione non interrotta per purgare un terreno infetto da fillossera), che io, già da più giorni onorato, per la fiducia del R. Governo, della direzione dei lavori di distruzione della fillossera nella provincia di Milano, verso gli ultimi di ottobre domandai al comm. Targioni-Tozzetti, in rappresentanza del Ministero di Agricoltura, che volesse ordinare la cessazione dell'allagamento in quella parte del vigneto che era sommergibile solamente coll'uso della pompa a vapore, tornando inutile ogni maggior sacrificio di danaro, dal momento che la natura del sottosuolo non consentiva di poter mantenere l'acqua, in conveniente strato, su tutta l'area del vigneto.

Così tutta l'acqua della Roggia Ghiringhella, il 1° novembre non appena giunse l'ordine di rinunziare all'uso della *pompa*, fu immessa nella rimanente parte del vigneto, sommergibile naturalmente.

Ma ben presto, con vera sorpresa, trovai che, neppure in quella parte, era più possibile mantenere un regolare allagamento, così che il 16 novembre i signori Targioni e Lawley, delegati speciali del Ministero, riconobbero la convenienza di levare totalmente l'acqua dal vigneto d'Adda.

Sospensione delle operazioni autunnali. — Coll'ordine dato dai signori Targioni e Lawley, di terminare la sommersione, e di passare alla urgente operazione di agguagliamento del suolo, laddove, per la formazione delle arginature, si erano poste allo scoperto le radici delle viti, cessavano le operazioni autunnali. E subito presi le necessarie disposizioni per dar principio alle ope-

razioni invernali. (Intorno alla sommersione del vigneto d'Adda veggasi la unita relazione dei signori ingegneri cav. Michele Maggi e Giacomo Monti, Alleg. *C)*.

Operazioni invernali. — Proprio il 20 novembre, giorno stabilitò per dare principio alle operazioni invernali, oltre 50 centimetri di neve coprirono il terreno. Poichè la superficie da scassare era relativamente piccola, confrontata col numero di operai di cui poteva disporre, non esitai a chiedere al Ministero che volesse attendere una stagione migliore per far praticare il lavoro. A peggio andare, io pensavo che si poteva rimandare lo scasso al marzo. L'inverno tristissimo obbligommi infatti a ritardare tale operazione, non che varie altre, fino al 24 febbraio 1880.

Il riposo, come ho detto, fu dapprima consigliato dalla neve; poi dal profondo gelo. A tutto rigore, nè la neve, nè il gelo potevano essere un insuperabile ostacolo ai lavori; ma, se per questi motivi non tornavano impossibili, sta però il fatto che la spesa per effettuarli poteva risultare più che doppia, e che, ad onta delle maggiori attenzioni, l' estirpamento delle radici, non avrebbe avuto una riuscita perfetta, poichè dalle zolle, rese dal gelo compatte come granito, sarebbe stata difficile opera estrarre tutte le radichette.

Situazione alla fine dell' anno 1879. — Agli ultimi del decorso anno 1879, la situazione di Agrate si poteva così riassumere:

1° Distrutta col fuoco tutta la parte area delle viti negli appezzamenti infetti, salvo che nel vigneto d'Adda, dove invece colla sommersione si tentò di uccidere il parassita, salvando le viti;

2° Trattato il terreno delle zone infette, e delle zone di sicurezza (1) col solfuro di carbonio;

3° I saggi praticati replicatamente non avevano più permesso di accertare la presenza di fillossere, nè vive nè morte.

---

(1) La Delegazione allargò l'opera sua sopra le viti, benchè sane, esistenti intorno alle zone infette. Queste viti furono trattate colla metà della dose di solfuro, applicata ai terreni fillosserati. In Agrate questi trattamenti si praticarono nei giorni 23, 24 e 25 settembre.

Questi risultati, per se stessi incoraggianti, si erano dalla delegazione ottenuti con una spesa relativamente tenue, specialmente se si tien conto che l' esperimento della sommersione era per sua natura costosissimo. In vero, per applicare questo metodo, si dovette usare dell'acque di una roggia, che veniva così sottratta ad altri usi, (così che l' indennità da pagarsi a chi l'avrebbe utilizzata di diritto doveva riuscire grave), che abbisognò anche un forte movimento di terra per la formazione delle arginature, ed infine che occorse di prendere a nolo una forte pompa centrifuga Gwynne, della portata di 90 litri d' acqua per minuto secondo, ed una conveniente locomobile. (Veggansi maggiori particolari nella citata relazione dei signori ing. Maggi e Monti). Allegato *C.*

Sorveglianza. — La vigilanza sulle zone infette e di sicurezza fu dapprima stabilità con Guardie di pubblica sicurezza e campari. Poi, col giorno 30 dicembre 1879, fu affidata a due guardie campestri provvisoriamente nominate sopra istanza della Delegazione, appoggiata dalla Sotto-prefettura, dalla Giunta comunale di Agrate. Queste guardie sono a carico della Amministrazione governativa.

§ 2° — Le operazioni invernali.

Natura delle operazioni. — Come ho già avvertito, la neve ed il gelo (1) consigliarono di attendere una migliore stagione per intraprendere le così dette operazioni invernali, consistenti:

1° Nello scasso del terreno delle zone infette, per levarvi le radici delle viti;

---

(1) 20 Novembre 1879, nevicata straordinaria: Il terreno è coperto da oltre 50 centimetri di neve. 27 dicembre: Il terreno è ancora coperto da neve (circa 15 centimetri) ed è gelato fino alla profondità di 25 a 30 centimentri. 15 Gennaio 1880: Il gelo scende a circa 50 centimetri di profondità. 2 Febbraio: Rimangono ancora circa 5 centimetri di neve. Il gelo, a tramontana, scende a circa 34 centimetri; a mezzodì a 26. 13 Febbraio: La neve è pressochè scomparsa; il gelo varia da 10 a 15 centimetri di profondità. 24 Febbraio: Il gelo è cessato.

2° Nella distruzione, mediante abbruciamento, delle radici;

3° Nella ripulitura delle viti risparmiate, appartenenti al vigneto d'Adda, e di quelle esistenti nelle zone di sicurezza;

4° Nei lavori di agguagliamento del suolo, concimazione e potatura alle viti del vigneto d'Adda, ecc. ecc.

Solo il 24 febbraio si potè dare principio a questi importanti lavori, che terminarono nella prima quindicina di aprile. Iniziati collo scasso, mediante 30 zappatori, sorvegliati da tre capi-squadra, chiamati espressamente da Valmadrera, continuarono poi con un numero maggiore o minore di operai, a seconda che era richiesto dal caso. Ed allorchè si ebbe modo di riconoscere quali fra gli operai avevano maggiore abilità ed ascendente sui compagni, per funzionare da capi-squadra, si elevò il numero delle squadre a sei, ognuna formata da 15 operai. Io stesso ho diretto le operazioni invernali, coadiuvato dal sotto-ispettore forestale sig. Guarinoni. Complessivamente queste operazioni costarono L. 2,917.60. (Vedi Allegato *N*).

Lo scasso. — Per lo scasso, accompagnato dall'estirpamento delle radici, la media del lavoro effettivo risultò giornalmente di metri quadrati 10 per operaio. Calcolando una profondità media di metri 0,80, si hanno Mc. 8,00 per operaio e per giorno. (Vedi l'Allegato *D*).

I zappatori lavorarono continuamente con ferri propri, che però dovevano nelle ore di riposo lasciare sul terreno, e che in ogni caso non era loro permesso di asportare se non previa ripulitura e disinfezione, passandoli sulla fiamma. Gli operai tutti, prima di escire dai terreni infetti, dovevano pure scuotere le vestimenta, nettare le scarpe, ed usare insomma tutte quelle precauzioni che sono imposte dal costante pericolo di poter casualmente ed inscientemente trasportare altrove l'infezione.

Le radici, man mano che venivano levate dal terreno, appositi operai le raccoglievano in cesti e le trasportavano alle carbonaie.

Stato delle radici. — Lo stato delle radici, che si estraevano dal terreno, era tale da dimostrare che da lungo tempo, sopra molte, la fillossera vi aveva fissato il suo domicilio. Specialmente

nei possessi Fè le radichette minori erano scarsissime. Laddove queste esistevano portavano rigonfiamenti appassiti ed annerriti, non dubbia traccia della precedente presenza della fillossera. Molte radici, sia per la gravità della infezione, sia per gli effetti delle abbondanti iniezioni di solfuro di carbonio, erano morte, od in uno stato che alla morte era assai prossimo.

Però, per quanto io abbia fatto per scoprire sulle radici qualche fillossera, sfuggita all'azione del potentissimo insetticida, e benchè coadiuvato benissimo in queste ricerche, sia da parte del signor Guarinoni, sia dei capi-squadra Villa, Colombo e Crippa, a tutto il 10 marzo non mi riuscì di trovare alcuna fillossera, neppure nei punti dove l'infezione, nel decorso autunno 1879, si era riscontrata intensissima.

Tale risultato, a parer mio, prova che la replicata applicazione del solfuro di carbonio ebbe dovunque nel territorio di Agrate un effetto completo, brillante.

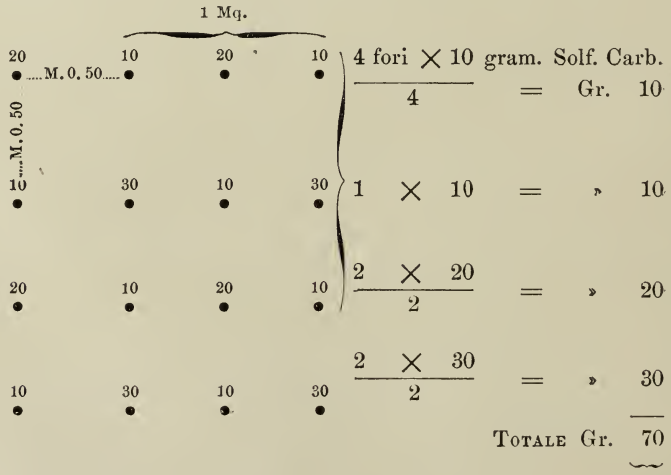
Scoperta di fillossere. — E che solo al solfuro di carbonio debbasi attribuire la scomparsa della fillossera da tutti i terreni infetti ed iniettati, escludendo la influenza, da taluni sospettata, del freddo intenso del passato inverno, risultò provato dal fatto che in una parte del giardino Fè (N. 103 di Mappa) il giorno 11 marzo si ritrovarono numerosissime le *fillossere ibernanti* a solo metri 0,30 di profondità, sopra le radici che da un pergolato e da una grossa vite isolata si erano diramate nel suolo, allontanandosi moltissimo dai tronchi, e per tal modo sottraendosi agli effetti dei trattamenti di solfuro di carbonio. Così mentre le iniezioni furono praticate lungo il pergolato in una lista di terreno larga appena metri 2 $^1/_2$ a 3, le radici si sviluppavano numerose fino ad 8 metri di distanza. E si fu precisamente al di là della zona iniettata che si rinvennero numerosissime le *ibernanti.*

Il freddo e le fillossere. — Fra gli individui costituenti le forti colonie di ibernanti, infettanti le radici nel giardino Fè, se ne riscontravano di essicati; la loro morte, a giudicare dallo stato di conservazione delle spoglie, doveva essere recente, e forse per questi potrebbesi accettare la supposizione che siano rimasti vit-

time del gelo e di altre cause sconosciute. Ma è un fatto, benissimo accertato ed indiscutibile, che migliaia e migliaia di fillossere passarono l' inverno, senza soffrire, in un terreno che gelò fino alla profondità di metri 0,50.

Trattamento col solfuro di carbonio. — Lo scasso di questa parte del giardino Fè fu immediatamente sospeso, perchè giudicai che poteva riuscire dannoso; molte fillossere, nel maneggio delle radici, staccandosi e cadendo al suolo, sarebbero sfuggite alla distruzione col fuoco; altre potevano attaccarsi agli abiti degli operai, e per tal modo essere trasportate altrove. Perciò domandai telegraficamente al comm. Targioni-Tozzetti l'autorizzazione di fare precedere allo scasso una iniezione di solfuro di carbonio. Ottenuta prontamente tale autorizzazione, il 17 marzo feci praticare nel N. 103 di Mappa una iniezione di solfuro di carbonio, dandone grammi 70 per metro quadrato, ed impiegando così per tutta l'area ritenuta o constatata infetta (circa m. q. 400) un totale di chilogr. 28 di solfuro (1).

L'iniezione fu praticata col seguente schema:



(1) Questa operazione fu praticata da cinque operai così distribuiti:
2 a perforare il terreno per mezzo degli avampali di ferro;
1 ad iniettare col palo Gastine;
2 a segnare le distanze, otturare i fori, ecc.

Efficacia del solfuro di carbonio. — Poichè nel precedente autunno, non essendo ancora investito della direzione dei lavori, non mi fu possibile di istituire qualche osservazione sugli effetti del solfuro di carbonio, ho colto questa occasione per verificarne l'efficacia.

Il secondo giorno dopo l'iniezione (il 19 marzo) in seguito a diverse osservazioni, che qui per brevità tralascio di accennare, ma che riporto nell'Alleg. *E*, acquistai la certezza che risultato migliore non si poteva desiderare. Nessuna delle fillossere osservate si presentò tuttora viva. Il solfuro di carbonio aveva ancora una volta dimostrata la sua efficacia.

È indubitabile che il terreno di Agrate è fra quelli che meglio corrispondono all'impiego del solfuro di carbonio; perchè, mentre lo strato coltivo, circa mezzo metro, è sciolto e facilmente permeabile, il sottosuolo invece è d'ordinario assai compatto (ferretto od argilla ferruginosa), così che l'insetticida non precipita troppo in basso, ma è costretto a mantenersi nella parte del suolo in cui sono maggiormente sviluppate le radici.

Il solfuro di carbonio e la vegetazione. — Lo stato dei gelsi e degli alberi fruttiferi, esistenti nelle zône trattate col solfuro di carbonio, non mi sembrò, all'epoca dello scasso, tale da convalidare i sospetti dei proprietari e coltivatori. A detta di questi, le iniezioni di solfuro avrebbero di molto pregiudicata la vitalità d'ogni pianta. Essi appoggiavano la propria opinione al fatto che subito dopo il trattamento, le foglie degli alberi avvizzirono in tutto od in parte. Le radici però, osservate in marzo, erano belle e sane, cosicchè laddove non furono manomesse, tagliate o guaste dalle opere di scasso, osservai più tardi una vegetazione normale.

Anchè le viti delle zone di sicurezza, trattate nell'autunno 1879 con grammi 70 ad 80 di solfuro di carbonio, per metro quadrato di terreno, non presentarono una mortalità superiore alla normale, e vegetarono in modo regolarissimo, come ebbi campo di osservare, specialmente nella parte nord-est del vigneto Fè, e nell'ortaglia d'Adda.

Divieto di estirpare le viti. — Sembrandomi: 1° che le zone di sicurezza stabilite intorno ai centri fillosserati di Agrate fossero relativamente ristrette, avuto riguardo al fatto, che in paese, quasi dovunque, nei cortili, negli orti e nei giardini, vi sono viti, e che frequente è il trasporto di terra, concimi, legna, ecc. da uno in altro posto;

2° che a molti proprietari, evidentemente punto non è gradita l'intromissione di agenti del Governo nei propri affari, e che di conseguenza questi proprietari nel caso avessero dei sospetti di infezione fillosserica sulle proprie viti, o meglio poi nel caso ne avessero la sicurezza, senza nulla dire, si affretterebbero ad estirpare le piante sospette od infette;

3° che l' estirpamento, in simili casi, non accompagnato da tutte quelle misure che sono imposte dalla scienza, lungi dal sanare il terreno, servirebbe anzi ad allargare la infezione;

domandai, d'accordo coll'illustr. signor sotto-prefetto del circondario di Monza, all'autorità municipale di Agrate, che volesse severamente proibire nel territorio del comune qualsiasi estirpamento o taglio di viti, senza averne dato preventivo avviso al sindaco e riportato dal medesimo analogo permesso. Con ciò, senza troppo incagliare le operazioni colturali dei proprietari, venivano salvati gli interessi del pubblico, perchè nessun permesso viene accordato dal sindaco, se non dopo che le viti da estirparsi si sono con una accurata visita riconosciute sane dagli agenti della Delegazione (Vedi Alleg. *F*).

Effetti della sommersione. — Il Ministero ordinò che lo scasso fosse praticato anche per le due macchie del vigneto d'Adda, trattato colla sommersione. Fu questa una nuova occasione per verificare l'efficacia del trattamento. Ancora una volta l'ispezione accuratissima delle radici diede un risultato totalmente negativo.

Ma nel vigneto d'Adda erano le fillossere tutte perite? o ne rimaneva alcuna illesa, sotto la scorza di qualche grossa radice, al riparo dell'acqua, difesa da qualche bolla d'aria? In allora non era facile rispondere a queste domande; ma, dall'esame di recenti studi del Faucon, vi era da temere che qualche ibernante si fosse salvata

La sommersione non riesce nei terreni molto permeabili, ed in quelli dove per qualsiasi causa viene interrotta. Ed il signor Faucon, il 21 ottobre 1879, in una sua lettera al senatore Dumas, allungava di molto il tempo necessario per ottenere colla sommersione l'estinzione totale di un focolare fillosserico. Da cinquanta giorni, dapprima proposti, ne portava la durata a novanta pei terreni ordinari, ed a 120 per le terre permeabili. Ora è noto di quanto, dopo pochi giorni di allagamento, siasi aumentata la permeabilità del vigneto d'Adda. Faucon dice che nei terreni che abbisognano di almeno 1000 m. c. d'acqua per giorno e per ettaro, non crede utile di tentare l'operazione, perchè « *il est très probable qu'elle ne reussirait pas.* »

Il vigneto d'Adda aveva assorbito una quantità ben maggiore d'acqua! Nello spazio di 66 giorni aveva consumato m. c. 909,360 di acqua, corrispondenti a m. c. 8611 per giorno e per ettaro!

Mondatura delle viti. — La mondatura dei tronchi e dei tralci delle viti, nelle zone di sicurezza, e nel vigneto d'Adda, la si fece mediante appositi guanti metallici (1). Questa operazione, che si pratica per distruggere le *uova d'inverno* (uova delle fillossere sessuate), temo assai che praticamente sia ben lungi dal compensare la fatica e la spesa che richiede. Dico così, perchè è estremamente difficile il raccogliere tutta la scorza che si stacca dalle viti, cosicchè molti pezzettini cadono a terra, e perchè per quanto l'operaio sia abile ed attento, non riesce mai perfetta.

La mondatura fu seguita da una abbondante lavatura dei tronchi e dei tralci, con una soluzione di solfo carbonato di potassa.

Lavori colturali nel vigneto d'Adda. — La potatura, l'agguagliamento del terreno, la concimazione e tutti gli altri lavori di coltura, furono eseguiti da operai della Delegazione, ma diretti dal signor Gaetano Colnago, agente della nobile casa D'Adda, secondo le istruzioni ad esso impartite dai signori comm. Targioni-Tozzetti e cav. Lawley (Vedi Alleg. *G*).

---

(1) Vedi *Annali di Agricoltura* 1880, n° 25, tav. 1ª, e pag. 117.

Colture permesse nelle zone infette. — Con sua nota n° 4021-3909 del 6 marzo anno corrente e successiva n° 7434 del 27 stesso mese, il Ministero di Agricoltura autorizzò il delegato fillosserico a permettere nelle zone infette la coltura del grano turco e del trifoglio, nonchè l'utilizzazione della foglia dei gelsi, sotto l'osservanza di speciali precauzioni.

Il delegato convocò all'uopo i signori proprietari ed agenti in una delle sale del Municipio di Agrate, per dar loro comunicazione delle condizioni sotto la di cui osservanza venivano permesse le coltivazioni nelle zone infette; e si fece constare la accettazione dei patti, da parte dei signori proprietari o loro rappresentanti, mediante apposito verbale, che si allega alla presente relazione (Vedi Alleg. *H*).

Indennità liquidate. — La somma complessiva, pagata ai proprietari od utenti dei fondi colpiti dalla fillossera e danneggiati dalle operazioni di distruzione praticate dalla Delegazione ascende a L. 3069 54 (Vedi Alleg. *I*).

La liquidazione delle indennità fu praticata, in base dell'articolo 3 della Legge 3 aprile 1879, n° 4810, 2ª serie, dall'illustr. signor cav. ing. Michele Maggi, perito nominato dall'autorità governativa.

Con soddisfazione noto qui che l'equo compenso, assegnato dal nominato signor ing. Maggi ai danneggiati, fu senza importanti rimostranze accettato dalle parti.

Oltre a queste indennità, altre vennero pagate a diversi, per una complessiva somma di L. 3796 88 per l'uso dell'acqua della roggia Ghiringhella, adoperata per la sommersione del vigneto d'Adda, nonchè per momentanea occupazione di terreno, ecc. (Vedi Alleg. *L*).

Trattamento del vigneto d'Adda col solfo-carbonato. — Le sgraziate circostanze che accompagnarono la sommersione del vigneto d'Adda ed il dubbio che l'operazione non avesse avuto una riuscita completa — dubbio, che come si è visto, appoggiavasi a recenti studî del signor Faucon — mi indussero a domandare all'illustr. signor comm. Targioni-Tozzetti, delegato speciale, un

trattamento del vigneto col solfo-carbonato di potassa. Appena ricevetti l'ordine di praticare tale operazione, curai che riuscisse a dovere, prendendo a guida quanto si era già fatto in Francia.

Per l'acquisto del solfo-carbonato di potassa, mi sono diretto dal signor Candiani, della ditta Candiani e Biffi, che conta fra le primarie per la fabbricazione dei prodotti chimici. Il signor Candiani, che già nel decorso autunno 1879 aveva, in nome della ditta, offerto all'Amministrazione governativa, in dono, un quintale di solfo-carbonato di potassa, a titolo di saggio, il qual dono fu accettato ed utilizzato in parte per la lavatura delle viti nelle zone di sicurezza, il signor Candiani, dico, di buon grado assunse l'incarico di preparare il necessario quantitativo di solfo carbonato al prezzo di L. 35 a 40 il quintale (1).

Avanti di esporre come praticai l'applicazione del solfo carbonato di potassa, giova qui osservare che fu preferito questo al solfuro di carbonio, perchè oltre all'azione insetticida, ha anche una marcata azione ricostituente sulle viti, favorendo l'emissione di numerose radici; nè tale azione era da trascurarsi, mentre era intenzione dell'Amministrazione governativa di conservare il vigneto d'Adda per esperimentare la possibilità di distruggere il dannoso insetto, salvando le viti.

Intorno ad ogni vite feci formare delle fosse, profonde circa 7 centimetri, l'une dalle altre separate da esili arginelli. In tal modo la superficie del vigneto prese l'aspetto d'una vasta scacchiera, che nel mezzo d'ogni quadrato aveva una vite.

È noto che i trattamenti col solfo-carbonato di potassa riescono molto più efficaci quando vengono fatti con una conveniente quantità d'acqua; epperò, regolandomi su quanto praticasi in Francia, decisi di dare ad ogni vite (e così per ogni metri 2 $^1/_4$ di superficie, che tale è l'area occupata da ogni vite, distando l'una dall'altra metri 1,50), cento centimetri cubici di solfo-carbonato, diluito in 36 litri d'acqua.

---

(1) A Parigi, la ditta Gélis vende il solfo-carbonato di potassa a 50 fr. il quintale, in fusti di circa 250 litri cadauno.

Coll'uso di una piccola pompa (presa a nolo) e mediante una tubatura di tela (circa metri 110 avuti gentilmente in prestito dai Municipi di Milano e di Monza), l'acqua veniva inalzata dalla roggia Ghiringhella e mandata in una tinozza presso gli operatori.

Il solfo-carbonato di potassa a 35° B, venne portato in posto entro barili e damigiane, e man mano che abbisognava, versato entro apposito secchiello. Un operaio, mediante un appropriato misuratore, versava 50 cent. c. di solfo-carbonato, prendendolo dal secchiello, entro grandi inaffiatoi, della capacità di 12 litri cadauno. Ad ogni vite veniva somministrato il contenuto di due inaffiatoi (litri 24 d'acqua con 100 cent. c. di solfo-carbonato di potassa), e nel versare la soluzione nel quadrato o fossa, l'operaio curava di aspergere il gambo della vite, e di ripartire la soluzione medesima uniformemente sul terreno; subito appresso versavansi nella fossa, con un terzo inaffiatoio, 12 litri di acqua semplice. Per tal modo ogni vite riceveva, come ho detto, 100 cent. c. di solfo-carbonato, diluiti in 36 litri d'acqua. Subito appresso altri operai colmavano le fosse colla terra degli arginelli.

Questa operazione fu praticata nei giorni 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 aprile. Nel primo giorno sette operai trattavano circa 40 viti per ora. In seguito il numero degli operai fu portato a nove, ottenendo un sensibile aumento nel lavoro.

La superficie totale trattata fu di metri q. 13,100 circa con n° 5810 viti. La spesa, tutto compreso, cioè giornate agli operai, insetticida, attrezzi, ecc. ascese a L. 577 57, pari a L. 441 per ettaro (Vedi Alleg. *M*).

Si è con questa operazione, praticatasi nella speranza che dovesse realmente completare i benefici dati dalla sommersione, che si chiusero le operazioni invernali.

Dal rapporto sulle operazioni estive ed autunnali della corrente annata si vedrà che, pur troppo, i fatti non corrisposero in tutto alle concepite speranze.

Milano, 4 dicembre 1880.

FELICE FRANCESCHINI
delegato governativo per la fillossera.

ALLEGATI

A — Distribuzione dei centri di infezione ad Agrate.
B — Solfuro di Carbonio impiegato nei trattamenti.
C — Sulla sommersione del vigneto D'Adda, rel. degli Ing. Maggi e Monti.
D — Scasso del terreno nelle zone infette.
E — Alcune osservazioni sugli effetti del Solfuro di carbonio.
F — Divieto di estirpare le viti in territorio di Agrate.
G — Spese colturali pel vigneto D'Adda
H — Patti per la coltivazione dei fondi infetti.
I — Indennità ai Proprietari per le distruzioni ecc.
L — Indennità ai Proprietari per danni derivanti dalle operazioni di sommersione.
M — Trattamento del vigneto D'Adda col Solfo Carb. di potassa.
N — Riassunto delle spese per le operazioni di scasso, ecc.
O — Personale della Delegazione.

Distribuzione dei centri d'infezione ad Agrate.

All. A

N. progressivo	Ditte proprietarie	Coloni od utenti	Data della scoperta della infezione	Nome dello scopr.tore della infezione	Zone infette: Numeri di Mappa	Zone infette: Superficie Pertiche metr. (1)	Zone di sicurezza: Numeri di Mappa	Zone di sicurezza: Superficie Pertiche metr. (1)
1	D'Adda Salvaterra m.ese Gioacchino fu Gerolam.	Parr. D. Ant. Rossi	1 settem. 5 id.	Sig. Gaet. Colnago Deleg. sp. governat.	405 (vigneto) 488 (orto)	16.00 0.43	112, 128, 405 486, *a*.	4.69
2	Fé Besana - Cinquevie Giuseppe (vigneto) . . .	Id.	4 id.	Id.	106 id.	6.90	id. 106	1.60
3	Id. (giardino) . . .	Id.	6 id.	Sig. Angelo Porta	101, 103, 455, 456 (orto)	2.37	102, 453	0.48
4	Id. (cascinettone).	Id.	6 id.	Id.	100	0.27	. . . . .	. . . .
5	Gervasoni Martino. . . .	Id.	5 id.	Deleg. sp. governat.	99, *b*. 486, *b*.	0.41	id. 98	0.15
6	Cappellania d' Adda. . .	Sac. D. P.° Magni.	5 id.	Id.	118 id.	0.55	id. 118	0.14
7	Prebenda Parrocchiale di Agrate	Parr. D. Ant. Rossi	6 id.	Sig. Cittolini Del. fil.	110	3.00	id. 113, 114, 115, 116	0.61
8	Melzi nob. Luigia maritata Soragna Tarasconi	Id.	6 id.	Id.	45 id.	0.04	id. 45	3.86
--	Porta Giovanna maritata Riva	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	120	0.10
--	D'Adda Salvaterra e Cappellania d'Adda	Sac. D. P.° Magni.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	458	0.08
				Totale.	Pert. met.	29.97	Pert. met.	11.71

(1) La Pertica metrica corrisponde ad un decimo di Ettaro.

Solfuro di Carbonio
impiegato nei trattamenti dei centri fillosserati nel settembre 1879.

All. B.

N. D'ORDINE	PROPRIETARIO DEL CENTRO INFETTO	QUANTITÀ iniettata per metro quadrato		
		1° TRATTAM.	2° TRATTAM.	TOTALE
		grammi	grammi	grammi
1	Cappellania d'Adda e D'Adda Salvaterra	83. 3	83. 3	166. 6
2	Melzi Nob. Luigia (1).	. . . .	. . . .	130. 0
3	Gervasoni Martino.	62. 5	62. 5	125. 0
4	Fe Besana (giardino)	100. 0	75. 0	175. 0
–	Id. id.	66. 6	80. 0	146. 6
–	Id. id.	60. 0	37. 5	97. 5
5	Id. (vigneto)	62, 5	62. 5	125. 0
6	Id. (Cascinettone)	93. 3	81. 4	175. 8
7	Prebenda Parrocchiale	93. 3	81. 4	175. 8

(1) Trattamento unico.

All. C.

Relazione della sommersione stata praticata nell'autunno dell'anno 1879 al vigneto posto in Agrate-Brianza, proprietà del signor marchese Gioacchino d'Adda Salvaterra, onde distruggere l'infezione fillosserica.

Quali incaricati, noi sottoscritti ingegneri, di effettuare nell'autunno del 1879 la sommersione del vigneto attaccato dalla *philloxera vastatrix*, posto in Agrate-Brianza, proprietà del signor marchese Gioacchino D'Adda Salvaterra, fummo invitati dal signor commendatore Miraglia, Direttore dell'agricoltura, a stendere una dettagliata relazione delle operazioni state a tale scopo eseguite.

Nel mentre corrispondiamo, nel modo per noi migliore, all'invito, ci crediamo in obbligo di dichiarare: in primo luogo, che esso ci venne fatto in tempo opportuno ed anche ripetuto in seguito più volte, e che perciò il ritardo, certo soverchio, della presente relazione, non è ad altri imputabile, che a noi, distratti da altri impegni professionali; ed in secondo luogo, che riconoscendo noi pei primi, come i lavori fatti per la sommersione di quel vigneto, abbiano presentato, almeno per quanto riguarda l'ingegneria, nulla di nuovo e nemmeno di rimarchevole, non avremmo sicuramente avuto l'ardire di farli noti, se l'invito suaccennato non ce ne avesse fatto uno stretto dovere.

Ciò premesso entriamo in argomento.

§ 1° — Descrizione dello stato del vigneto anteriormente alla sommersione.

Il vigneto stato sommerso nell'autunno del 1879 per distruggervi la fillossera è posto nel comune di Agrate-Brianza, circondario di Monza, provincia di Milano, appena fuori ed a ponente dell'abitato. Esso, come già si disse, è proprietà del signor marchese Gioacchino D'Adda Salvaterra e nella mappa del nuovo censo vigente del detto comune è distinto sotto porzione del n. 405.

Esso è rappresentato tanto planimetricamente che altimetricamente dal tipo allegato alla presente sotto *A*.

La sua configurazione è presso a poco quella di un rettangolo lungo da settentrione a mezzodì metri 125 (centoventicinque) siepi comprese, da ponente a levante metri 127 (centoventisette), pure siepi comprese, e quindi della superficie di are 158,75.

È circondato tutto all'ingiro da altri beni dello stesso signor marchese D'Adda Salvaterra, coltivati a cereali e gelsi con qualche vite sparsa lungo gli intieri lati di mezzodì e ponente e metà circa di quello di settentrione. Nel rimanente di questo lato vi è il giardino unito alla casa padronale di villeggiatura; nella seguente metà del lato di levante vi è un'ortaglia in godimento padronale con prateria e viti in diversi filari ed a pergolato, nel resto di questo lato un altro piccolo orto con sole verdure.

La divisione del vigneto coi fondi a cereali è costituita da una fitta siepe di gladizie, col giardino e coll'ortaglia da muri di cinta, col piccolo orto non vi è divisione; però esso piccolo orto è chiuso da muro a settentrione e da siepi come le suindicate a levante e mezzodì.

In angolo di questi due lati, il vigneto ha un ingresso, anche per carri, chiuso da un solido cancello di legno con catenaccio e serratura, a metà circa del lato di levante nel muro di cinta vi è un ingresso per soli pedoni, anch'esso munito da serramento in due volanti con serratura e stanga di legno.

In conclusione il vigneto si può ritenere tutto chiuso o da fitte siepi o da muri, ed il suo accesso impedito da ogni parte.

Appena al di dentro delle siepi e dei muri, gira intorno al vigneto un sentiero, un altro lo attraversa da levante a ponente, partendo dalla portina accennata nel muro di cinta a levante.

La superficie del vigneto è piana, con inclinazione da settentrione a mezzodì e da ponente a levante, onde il punto più alto trovasi nell'angolo di settentrione con ponente, ed il più basso in quello di mezzodì con levante; il dislivello fra questi due estremi è di metri 1.14 (uno e quattordici). Però la pendenza non è eguale in ogni sua parte; pel terzo, verso ponente, comprendente i quadri

sommersi segnati in tipo coi n^{i} 1, 6, 11, 16, 21 e 26 quella nel senso da ponente a levante è piccolissima od anche nulla; circostanza questa di cui si è tenuto il debito conto nella distribuzione degli arginelli costrutti nell'interno del vigneto, come si dirà a suo luogo.

Il fondo alla superficie presentasi di natura piuttosto silicea con ghiaie così dette morte, ossia in decomposizione, esso è quindi bastantemente sciolto e per conseguenza permeabile in proporzione. Nell'assumere informazioni, prima della sommersione, ci si disse che il sottosuolo constava di quell'impasto siliceo-argilloso-ferrugginoso, volgarmente detto *ferretto*. Ed infatti in diversi assaggi, eseguiti posteriormente e per altro titolo, lo si rinvenne sempre, però a profondità variabili da metri 0.50 a metri 0.80 ed esso pure in evidente decomposizione.

Inoltre, nel mentre si stavano costruendo gli arginelli, si vide il sottosuolo in diverse tratte degli accennati sentieri, che stanno all'ingiro e nell'interno del vigneto, composto di ghiaie grosse e ciottoli.

Fatte le opportune indagini presso l'agente, in luogo della casa D'Adda Salvaterra, il quale per aver impiantato il vigneto è informatissimo di tutto quanto lo riguarda, si venne a sapere che le dette grosse ghiaie e ciottoli erano stati cavati dal vigneto nel suo impianto e poscia seppelliti qua e là, dove dovevansi praticare i sentieri.

Dal complesso di tutte queste circostanze, si può con sicurezza argomentare, che il terreno del vigneto è assai bibace e questa sua bibacità era, al momento della scoperta in esso della fillossera, anche maggiore del solito, per lo stato di aridità in cui trovavasi in conseguenza di una precedente prolungata siccità.

Il vigneto era coltivato col sistema Guyot; si componeva di ottantatre filari di viti Pinot et Gamai, disposti in direzione da settentrione a mezzodì, ed enumeranti ciascuno settantanove gambi, cosicchè in totale le viti dovevano ascendere a n. 6557; in realtà, in causa di qualche mancanza, esse erano soltanto n. 6474 colla

deficienza perciò di 1.27 ogni cento viti. Tanto i filari, quanto le viti di ciascun filare distanziavano fra loro metri 1.50 (uno e cinquanta).

Il sentiero attraversante il vigneto divideva i filari nella proporzione di trentasei viti a settentrione e quarantre a mezzodì. Nei primi trentatre filari, a cominciare da ponente, ogni vite era sostenuta da un palo di castagno, tutti i pali di uno stesso filare erano collegati tra loro da filo di ferro in due ordini, tesi mediante paloni tiratori posti alle estremità di ciascuna porzione dei filari, ed i cui capi erano assicurati ad altri pali sporgenti dal suolo, circa trenta centimetri e distanti dai pali tiratori metri 1.50. Questi filari erano impiantati da anni sei.

Nei rimanenti cinquanta filari ogni vite era sussidiata da un palo, e fra vite e vite eravi un altro paletto per la tesa dei tralci. Questi filari erano piantati da quattro anni.

Oltre le viti, nel vigneto allignavano sessantasette gelsi, tutti innestati, di bella vegetazione e col diametro per la massima parte da metri 0,20 a metri 0,25.

Subito al di là della siepe, a mezzogiorno, scorre un ramo di Roggia Ghiringhella detta la Roggetta del Sabbato, ed internamente al muro divisorio col giardino annesso alla casa padronale di villeggiatura, scorre un'adacquatrice proveniente dal detto ramo.

La Roggia Ghiringhella si deriva in fregio sinistro dal fiume Lambro poco superiormente al Molino detto Cassina Molinetto o Molino di Sotto, in territorio di Arcore, mediante un bocchello aperto in una lastra di pietra, di luce, in larghezza, metri 0,25 ed in altezza metri 1,40, sprovvista di paratoia, di modo che l'acqua del fiume Lambro vi entra liberamente in quantità variabile a seconda del suo stato.

Poco dopo la sua estrazione, questa Roggia riceve le acque sorgive del Fontanile detto di Peregallo, dal nome dell'abitato presso cui è situata la sua testa e così impinguata attraversa, come semplice acquedotto, i territori di Arcore, Villa S. Fiorano e Concorezzo colla dominante direzione da nord-ovest a sud-est.

Entrata la Roggia nel territorio di Agrate, dopo un certo percorso, serve ad animare il Molino detto Cassina Molino o d'Agrate, proprietà dello stesso signor marchese D'Adda Salvaterra, ed indi si dirige all'irrigazione dei fondi inferiori di compendio delle possessioni Ghiringhella e di Casa di ragione dell'eredità De-Capitani d'Arzago e delle possessioni Cassignolo, di ragione D'Adda Salvaterra.

Poco prima di entrare in questo territorio, dalla Roggia Ghiringhella estraesi il ramo sopradetto denominato la Roggetta del Sabbato, la quale, dopo un tortuoso giro, passa sotto la strada comunale da Agrate a Monza al punto segnato in tipo colla lettera L; indi continuando in direzione, ora verso mezzodì ora verso levante, viene a scorrere al lato di mezzodì del vigneto, esternamente ed a pochissima distanza della siepe. Al termine di detto lato abbandona il vigneto, piegando di nuovo nel senso di mezzogiorno, e seguitando il suo corso verso i beni cui è diretta.

Da questa Roggetta del Sabbato, poco dopo il sottopasso della accennata strada comunale, derivasi, pure in fregio sinistro, l'adacquatrice segnata in tipo colla lettera *M*, la quale, nella sua prima tratta diretta verso levante, serve all'innaffiamento di un prato D'Adda Salvaterra in mappa al n. 406, indi dopo due piegature la prima verso mezzodì e la seconda di nuovo verso levante, viene a scorrere al lato di settentrione del vigneto, sortendone per un foro munito da paratoia, praticato al piede del muro di cinta divisorio coll'Ortaglia.

Sono questi i due corsi d'acqua, che si sono accennati scorrere nei lati di mezzodì e settentrione del vigneto.

Per l'introduzione e giro delle acque nei suddetti cavi sonvi gli opportuni edifici ed incastri.

Tutto il corpo d'acqua della Ghiringhella può essere introdotto nella Roggetta del Sabbato, e lo è difatto nella stagione estiva, e cioè dal 25 marzo all'8 di settembre di ciascun anno negli orari competenti ai diversi utenti inferiori, fra i quali le sunnominate Case De-Capitani d'Arzago e D'Adda Salvaterra.

Durante tali orari il Molino d'Agrate rimane inattivo.

Nel tempo jemale poi, e cioè dall'8 settembre al 25 marzo, tutte le acque della Ghiringhella, dopo di avere animato il suindicato Molino, vengono dirette sui prati delle possessioni Ghiringhella e di Casa e della possessione Cassignolo, già menzionate.

La portata normale della Roggia Ghiringhella viene dai pratici del luogo ritenuta di circa sette once magistrali milanesi, ossia di circa litri 241,50 al secondo.

All'intento di sapere quanta fosse attendibile la suddetta indicazione della portata, abbiamo fatto, precedentemente alla sommersione, una misura in luogo col sistema del galleggiante semplice, il quale, benchè non dia che risultamenti approssimativi, era per noi in causa della ristrettezza del tempo, il preferibile, perchè assai speditivo e sufficiente al caso, volendo noi più che una precisa misura un semplice controllo alle indicazioni, che di essa fornivano le informazioni locali.

Scelta adunque una tratta di un ramo della Roggia Ghiringhella stessa e prese due sezioni distanti fra loro metri 37,70, il tempo impiegato dal galleggiante a percorrere tale distanza, fu trovato, dopo più esperimenti, di 35 secondi, ossia l'acqua aveva la velocità di metri 1,08 al secondo. La superficie media della sezione si riscontrò di metri quadrati 0,36.

Ritenuta la velocità media di una sezione eguale a due terzi della velocità alla superficie data dal galleggiante, dalla formola $Q = A\ V^m$, si ricaverebbe la portata essere di litri 259,2 al secondo.

Tale era lo stato del vigneto quando fu riconosciuto attaccato dalla fillossera; noi l'abbiamo premesso per la migliore intelligenza di quanto verremmo esponendo, benchè, come abbiamo già avvertito, alcune delle circostanze relative alla sua permeabilità non siano state da noi completamente cerziorate che a sommersione già in corso ed altre anche posteriormente.

§ 2° — Studi e proposte relative alla sommersione.

La Commissione governativa incaricata dei provvedimenti contro l'infezione fillosserica, appena si fu accertata della presenza della fillossera, nel vigneto D'Adda-Salvaterra, pensò tosto al modo di distruggerla.

Nell'ispezionare la località, ebbe campo ad osservare, che essa era in parte lambita da cavi adacquatorî, nei quali, a quanto le si asseriva dall'agente di Casa D'Adda, poteva essere introdotto l'intiero corpo della Roggia Ghiringhella, scorrente nelle immediate vicinanze e poscia riversato sul vigneto. Ideò quindi di adottare quale metodo curativo la sommersione a mezzo delle acque suddette.

Per sapere se questo progetto era attuabile, nel giorno 6 e 7 settembre del 1879 venivamo chiamati in luogo noi sottoscritti ingegneri, ed interpellati se il corpo d'acqua della Roggia Ghiringhella poteva ritenersi sufficiente a mantenere su tutta la superficie del vigneto, e per 50 giorni continui, un'altezza d'acqua da metri 0,20 a metri 0,30.

Conoscendo noi l'importanza della Roggia, e prossimamente anche la quantità dei terreni da essi irrigati, presa cognizione della superficie da sommergersi, esaminata la superficie del terreno ed informatici della natura del sottosuolo, rispondemmo, che qualora la permeabilità non fosse eccezionale, l'acqua disponibile era più che sufficiente.

La Commissione governativa, all' appoggio di questo giudizio, deliberava senz'altro la sommersione del vigneto ed il signor sottoprefetto di Monza, ci incaricava di fare analoghe proposte per la sua attivazione.

In evasione dell'incarico, nei susseguenti giorni, 7 ed 8 settembre, praticammo, benchè affrettatamente per la pochezza di tempo, due visite alla località infetta ed alle sue adiacenze; nella prima delle quali prendemmo i dati e le informazioni principali, che ci occorrevano sulla possibilità della sommersione, e quindi sulla disposizione altimetrica del vigneto in confronto dei cavi, che si dovevano

usare, sulla portata della Roggia Ghiringhella e sulla permeabilità del terreno; nella seconda quelli concernenti i compensi che sarebbero conseguiti dalla deviazione delle acque della Roggia, e per conseguenza ci informammo sull'uso di esse, dei terreni da essa irrigati, del lavoro del Molino d'Agrate, ed in base alle emergenze ottenute rassegnammo al signor sottoprefetto di Monza le seguenti proposte:

1° Si introducesse tutto il corpo d'acqua della Roggia Ghiringhella nella Roggetta del Sabbato e lo si adoperasse per intero nella sommersione del vigneto per lo meno fino a tanto, che il terreno fosse, per così dire, saturo d'acqua;

2° Si impiantasse un opportuno meccanismo mosso possibilmente da una locomobile a vapore della forza di quattro cavalli, di settantacinque chilogrammetri per l'elevazione ad un metro di altezza del detto corpo d'acqua condotto dalla detta Roggetta del Sabbato al meccanismo mediante un nuovo cavo da aprirsi in luogo conveniente;

3° Si dovesse recingere il vigneto con un arginetto di congrue dimensioni per rattenervi l'acqua ed attraversarlo, mediante altri arginelli, per ripartirne la superficie sommersa in tanti serbatoi o bacini, sboccanti uno nell'altro ad uso risaia;

4° Si dovessero fare i dovuti compensi agli utenti della Roggia Ghiringhella, che per la variata destinazione dell'acqua, venivano privati del suo uso.

La prima proposta traeva la sua origine dall'aver noi considerato, che il terreno doveva ritenersi per la sua composizione fino ad una certa profondità, e per la sua presentanea aridità, molto bibace e che, ad onta di ciò, la Commissione governativa voleva, che la sommersione si facesse nel minor tempo possibile, perchè si era ancora nel periodo delle fillossere alate.

Il volume dell'acqua veramente disponibile, in vista di eventuali perdite, venne da noi stabilito in litri 200 al secondo.

Ora, supposto il terreno impermeabile affatto, supposto che la superficie a sommergersi si riducesse, in causa degli arginelli a metri quadrati 15,000 00, che lo stato d'acqua dovesse avere sulla

detta superficie metri 0,25 di altezza, e che infine si scaricassero in questo bacino, ritenuto impermeabile, i duecento litri, ogni secondo disponibili, il tempo *T* impiegato ad ottenere quell'altezza d'acqua non poteva essere minore di ore cinque ed un quarto circa, come emerge dalla risoluzione della seguente semplicissima formula:

$$T = \frac{15000 \times 0.25}{0.200 \times 3600''} = 5,^{h}\,12'\,30''$$

In causa della permeabilità ed anche delle fughe, che si potevano eventualmente verificare lungo gli arginelli d'ambito, il tempo *T* doveva diventare assai maggiore, e certamente invece di ore sarebbero occorsi giorni. Per questo ci parve necessario, che si usasse tutto il corpo d'acqua disponibile nel principio della sommersione e fino a tanto che, com'era ragionevolmente da attendersi stando alle assicurazioni dateci in luogo circa l'esistenza nel sottosuolo del *ferretto*, d'ordinario assai poco permeabile, il terreno si fosse saturato d'acqua.

La seconda proposta era indispensabile per poter sommergere anche le parti del vigneto, sulle quali le acque non potevano giungere ed innalzarsi all'altezza richiesta in via naturale. Era poi evidente, che mediante la sommersione delle parti più alte, conseguivasi anche quella delle parti più basse, come la si voleva, purchè si fossero addottati metodi opportuni, e che sono quelli contenuti nella terza proposta.

Stabilimmo che l'acqua venisse elevata artificialmente all'altezza di un metro, perchè avevamo osservato, che il pelo d'acqua dei cavi esistenti nelle adiacenze del vigneto era inferiore al piano di campagna ed anche alle parti più alte del vigneto meno di un metro, e che il pelo si sarebbe potuto mantenere costantemente all'altezza osservata, quando si introducesse continuamente nei cavi tant'acqua, quanta se ne sarebbe cavata per la sommersione, e non se ne disperdesse in altro modo, il che era facilmente ottenibile tenendo chiusi gli incastri opportuni esistenti sui cavi stessi.

La forza nominale in cavalli-vapore di 75 chilometri della macchina elevatoria, veniva da noi determinata mediante la

risoluzione di quest'altra semplicissima formola, nella quale F indica la forza nominale e 0.666 è un suo coefficiente di riduzione:

$$0.666\ F = \frac{200\ \text{k.} \times 1^{\text{m}}.00}{75\ \text{k.}} = \text{dalla quale}$$

$$F = \frac{200\ \text{k.} \times 1^{\text{m}}.00}{0.666 \times 75\ \text{k.}} = 4 \text{ cavalli-vapore di } 75 \text{ k.}$$

Non spenderemo parole per dimostrare la necessità di cingere il vigneto con un arginello, piuttosto diremo il perchè abbiamo proposto gli arginelli interni.

Facendo la sommersione senza il loro sussidio, era chiaro che quando nel punto più alto del vigneto si avesse avuto uno strato d'acqua alto metri 0,25, in un altro punto qualunque più depresso, l'altezza dello strato sarebbe stata di metri 0,25, più la differenza di livello fra i due punti; cosicchè, per un esempio, nel punto più basso in angolo di sud-est l' altezza d' acqua sarebbe stata metri 0,25 + 1,14 = 1,29, essendo di 1,14, come si disse, il dislivello fra il più alto ed il più basso punto del vigneto.

Ne sarebbe quindi conseguita la necessità di argini robusti all'ingiro del vigneto, e quindi maggior difficoltà nella loro costruzione e conservazione, maggiore probabilità di rottura e conseguenti danni molto maggiori in occasione di rotture, un' altezza d'acqua eccessiva su quasi tutto il vigneto, perdita di tempo notevole a dar principio alla sommersione, dovendosi attendere, che quest'unico argine d' ambito avesse raggiunto una certa altezza, maggiore quantità d'acqua occorrente alla completa sommersione, per conseguenza maggior tempo ad ottenerla, maggior disperdimento sul fondo per la maggior pressione, ecc.

L'unico vantaggio sarebbe stato quello di non estirpare le viti, come si fu obbligati a fare nel costrurre gli arginelli interni; ma il risparmio del tempo e l'altezza d'acqua presso a poco uniforme su tutto il vigneto, essendo le principali condizioni del buon esito della sommersione, noi non esitammo a proporli.

Infatti, suddividendosi il vigneto in bacini mediante gli argini interni, anche la differenza di livello fra i due punti più alto e più basso veniva suddivisa e ridotta ad essere trascurabile, quando il numero dei bacini fosse conveniente; la sommersione poteva cominciarsi appena fossero compiti gli arginelli dei quadri più alti (n. 1 e 2 del tipo) ed indi progredire quadro per quadro mano mano che gli arginelli erano costrutti.

La quarta proposta, se proposta si può chiamare, era di stretta giustizia.

§ 3. — Disposizioni prese ed opere eseguite per l'effettuazione dei lavori.

Le riferite proposte venivano accolte, l'incarico di effettuare la sommersione veniva affidato pure a noi sottoscritti ingegneri, ed il sig. Sotto-Prefetto di Monza con lodevole alacrità concludeva colla ditta Almici e C. di Milano un contratto di nolo per una pompa centrifuga mossa da una locomobile a vapore, che giungeva in Agrate nel pomeriggio del giorno 10 settembre e veniva da noi assunta nell'interesse dello Stato in regolare consegna.

Essa pompa coll'unita locomobile che l'animava, fu installata nello stesso giorno dieci, come vedesi nel tipo, appena esternamente al vigneto in vicinanza al suo punto più alto, e ciò per poter ottenere l'altezza dello strato d'acqua presso a poco eguale su tutti i bacini.

Per condurre l'acqua alla pompa venne fatto escavare l'apposito fosso segnato in tipo colla lettera *N*. Le sue dimensioni si tennero tali che vi poteva essere introdotta tutta l'acqua della Roggia Ghiringhella. La terra proveniente dallo scavo venne depositata sui due cigli laterali, onde formasse una specie di arginatura atta ad impedire i debordamenti dell'acqua dal nuovo cavo.

Può domandarsi perchè, a risparmio di spese, questo nuovo cavo non siasi derivato dal punto dell' adacquatrice segnata in tipo *MM* più vicino al luogo della pompa. La ragione fu che il risparmio non era che apparente e l' esito meno certo. Quella adacquatrice ha una sezione assai stretta, per cui, volendo approffittare di essa per condurre l' acqua alla pompa, bisognava allargarla dalla sua origine al punto di derivazione del nuovo fosso e poi scavare questo nuovo fosso.

Aggiungasi, che, per la stessa sua destinazione d'adaquatrice, sarebbe occorso di arginarla, per impedire che l' acqua fermata alla pompa e tenuta alta avesse a debordare.

Per ultimo l'indennità che si doveva dare al proprietario sarebbe stata maggiore. Imperocchè, l' adacquatrice scorre in un prato, in quel momento coperto da una abbondante erba; notevoli quindi sarebbero stati i danni, non tanto per l' allargamento in sè stesso e per l'arginatura, quanto pel calpestamento prodotto dagli operai che si sarebbero dovuti impiegare nelle suddette opere. Il cavo invece eseguito attraversava un campo di stoppie di frumento, in quell'anno assai scarse per la siccità straordinaria del mese di agosto.

La locomobile, per riguardo alla durata della sommersione (giorni cinquanta) e della stagione a cui si andava incontro, venne coperta con una tettoia di tavole di legno, sostenuta da pali e grande abbastanza da riparare dalle piogge anche gli operai addetti al servizio.

Dalla bocca d'efflusso del tubo d' elevazione della pompa al vigneto, l'acqua era convogliata mediante una doccia con fondo e pareti di tavole di abete, lunga metri 3,00, larga di netto metri 0,25. La proporzione di essa più vicina alla bocca d' efflusso era assai inclinata, dovendo con un'estremità alzarsi fino alla bocca stessa e libera; la porzione rimanente era quasi orizzontale ed interrata ai lati. Con questa disposizione si impediva che l'acqua uscente dalla bocca avesse, colla grande velocità che acquistava nel percorrere la tratta inclinata della doccia, a fare escavazioni al suo piede.

Nello stesso giorno dieci settembre veniva da noi rilevata la planimetria e l' altimetria del vigneto, quali sono rappresentate nell'unito tipo sotto *A*, e colla scorta dei rilievi fatti disponevasi tosto la costruzione degli arginelli tanto all' ingiro che nello interno.

I primi a costruirsi furono quelli dei sei bacini grandi a ponente, cominciando però naturalmente dai superiori e passando agli inferiori ordinatamente. Gli operai badilanti erano direttamente somministrati dai Delegati per la fillossera; essi operai furono divisi in diverse squadre, di cui alcune attendevano alla costruzione dell'argine in giro, altre a quelli interni, onde questi e quello fossero completati per ogni bacino contemporaneamente.

Per fare gli arginelli praticavasi nel luogo che veniva designato, una fossa lunga quanto l' arginello e la terra che se ne estraeva, convenientemente battuta, serviva alla loro formazione.

Agli arginelli era stata prescritta un' altezza di metri 0,60 sopra il suolo naturale, una larghezza in cresta di metri 0,50, coi fianchi inclinati a tutta scarpa, per conseguenza la loro larghezza alla base doveva essere di metri 1,70. Ora siccome la distanza dei filari di vite e delle viti di ciascun filare era soltanto di metri 1,50, così per far luogo agli arginelli interni si dovettero estirpare intieri filari quanti erano quelli diretti da settentrione a mezzodì ed una o due di ogni filare per ciascuno di quelli da ponente a levante, eccezione fatta però dell' arginello longitudinale a metà del vigneto che fu piantato sul sentiero che lo attraversava.

Dagli arginelli in giro si potè risparmiare la costruzione di parte di quello a settentrione, perchè l'altezza del coerente fondo bastava per tutta quella tratta a contenervi l'acqua; all'incontro, per preservare possibilmente dai danni del contatto di questa il muro di cinta a levante, si credette opportuno di costruirne uno al suo piede.

Benchè le dimensioni prescritte per gli arginelli potessero ritenersi maggiori delle occorrenti, ove la terra fosse stata di quella

conveniente per simile genere di lavori, tuttavia all'atto pratico si trovò che essi non solo non resistevano a pioggie di una certa intensità, ma nemmeno all'acqua che si introduceva nei bacini per la loro sommersione. Infatti si notava che mano mano che l'acqua innalzavasi in essi, in molti punti i fianchi degli arginelli che ne erano imbevuti si sfasciavano, e ciò evidentemente in causa della pochissima tenacità della terra, con cui erano formati.

A questi sfasciamenti si rimediò volta per volta otturando le buche che si formavano, o mediante terre migliori che si levavano dagli immediati contorni del vigneto, o mediante paglia e terra, o finalmente anche col sostenere in qualche luogo i fianchi mediante tavole di legno sussidiate da paletti.

Ben più serie e temibili erano le conseguenze prodotte dalle pioggie. Queste caddero in abbondanza nella notte dal 16 al 17 settembre, continuando ad intervalli nel 17 e nella sera di questo giorno si ebbe un forte temporale, con pioggia abbondante che durò buona parte della notte.

Recatici sul luogo la mattina del 18, constatammo che gli arginelli non solo erano tutti abbassati ed allargati, come se fossero stati schiacciati, fatto che sempre si avvera per le terre smosse ed ammucchiate di recente, quando sono colpite da una pioggia di una certa durata, ma che in qualche punto eransi come squagliati con evidenti indizi, che questo squagliamento avrebbe potuto estendersi a tutto l'insieme dell'arginatura, se le pioggie avessero ripigliato.

Per scongiurare questo pericolo, che avrebbe compromesso l'esito delle operazioni fatte fino allora con gravi spese, e forse anche obbligato a dover rinunciare alla sommersione, ci si presentavano due mezzi: o ricostruire colle dimensioni medesime, ma con terra tenace, da procurarsi anche a distanze ragguardevoli, le parti disfatte e colla medesima terra ripristinare i guasti delle altre non disfatte, oppure riparare e rinforzare gli argini, aumentandone le dimensioni e rialzandone le creste, colla terra stessa del vigneto.

La neccessità impreteribile di riparare subito e la maggior spesa che sarebbe occorsa per avere la terra tenace, ci consigliarono ad attenerci al secondo partito, che, favoriti dal bel tempo, mandammo tosto ad effetto, distribuendo tutti gli operai disponibili lungo le arginature, in modo che il lavoro di riparazione e riforzo fosse fatto contemporaneamente in ogni punto.

Il rimedio fu efficace, ed ebbimo la soddisfazione di vedere gli arginelli resistere e fare buonissima prova e contro pioggie prolungate e dirotte cadute nel 25, 26 e 27 detto mese di settembre ed alle posteriori e contro i geli straordinari per intensità e durata della scorsa invernata 1879-80, onde alla susseguente primavera essi si presentarono coi fianchi coperti di zolle erbose, colla cresta compatta e capace anche di sostenere un leggiero carreggio; tali insomma che sarebbero stati, senza alcun dubbio, atti a servire per le sommersioni, che, come s' andava dicendo, dovevano farsi negli anni successivi.

Per riguardo però agli arginelli fatti lungo i lati di mezzodì e ponente, si dovette ovviare anche ad un altro inconveniente, quello cioè delle filtrazioni, che avevano luogo attraverso il loro corpo.

Appena le filtrazioni si manifestarono, non mancammo di sorvegliarle attentamente, e ben tosto ci accorgemmo come esse aumentassero d' ora in ora, al punto di dare origine ad un vero rigagnolo scorrente esternamente al loro piede, con evidente minaccia della loro rovina.

L' arginello di mezzodì insisteva sul sentiero interno, che si è accennato nella descrizione del vigneto; la fossa per cavarne la terra occorrente alla sua formazione venne aperta al piede della siepe e l' argine costrutto sul ciglio opposto a settentrione.

Benchè questa disposizione della fossa esterna all' argine non fosse la più opportuna, tuttavia fummo costretti ad adottarla, perchè nel sentiero stesso in vicinaza di trentatre filari di viti collegati col filo ferro, trovavansi infissi nel terreno i paloni; a cui, come si è accennato, si avvolgevano ed erano assicurati i suoi capi, cosicchè, se si fosse praticata la fossa verso i filari, ossia dove

fu costrutto l'argine, tutti i suddetti paloni sarebbero stati estirpati con grave pregiudizio della conservazione di quella parte del vigneto.

La fossa attraversava alcuni dei depositi di ciottoli e grosse ghiaie, fatti sotto il sentiero nell'impianto del vigneto ed era aperta soltanto all'estremità di levante, dove comunicava col cavetto, che serviva allo scarico dell'acqua eccedente alla sommersione, del quale parleremo in appresso. Fatta la sommersione, del bacino n. 6, si manifestarono, dopo qualche tempo, diverse fughe d'acqua, alcune filtranti dal corpo dell'argine, altre sorgenti dal fondo della fossa.

Per ripararvi, dapprima pensammo di impedire la sortita dell'acqua, che entrava nella fossa, otturando l'unico sbocco che questa aveva, onde l'acqua vi si potesse alzare, tanto che le filtrazioni avessero a cessare per effetto della contro pressione, che avrebbe esercitato.

Infatti sul principio le filtrazioni si fecero sensibilmente minori, ma, dopo qualche giorno, in causa della presenza dei ciottoli nel sottosuolo, e fors'anche delle radici della vicina siepe, che agivano da veicolo, le acque contenute nella fossa cominciarono a colare abbondantemente nell'attigua roggetta del Sabbato. Non rimanendoci altro mezzo, facemmo colmare la fossa con terra della maggior tenacità possibile a trovarsi nelle adiacenze, fintantachè vedemmo le fughe cessate affatto.

L'arginello di ponente fatto eseguire da noi insisteva esso pure sul sentiero di questo lato. Già sapevamo, che per fare gli arginelli interni eravamo obbligati ad estirpare una notevole quantità di viti; all'intento quindi di risparmiarne il maggior numero possibile, facemmo scavare la fossa occorrente per avere la terra al piede della siepe ed alzare l'argine in prossimità al filare di viti, che in tal modo non veniva distrutto, nè tampoco danneggiato nelle radici; cosicchè anche quì, come a mezzodì, la fossa era estrema all'argine.

Questo venne fatto per il primo sotto la nostra immediata direzione e debitamente costipato, onde potesse servire di modello per la costruzione degli altri.

Praticatasi la sommersione nei bacini grandi, che ne erano lambiti, esso non presentava alcuna filtrazione.

Dopo alcuni giorni, una mattina recatici in luogo, nel fare la solita ispezione degli arginelli, trovammo quello di ponente distrutto e rifatto a ridosso ed esternamente alla siepe, mediante terra levata dal contiguo fondo aratorio.

Il peggio era che il nuovo argine dava adito ad abbondanti filtrazioni, mentre quello disfatto ne era immune; e che era stato tolto, in questa parte del vigneto, il mezzo di poter camminare lungo i bacini sommersi, cosa tanto utile per la sorveglianza dell'andamento della sommersione.

Non potendo ricostruire l'argine nella sua primitiva sede senza interrompere l'adacquamento dei bacini, giudicammo miglior partito quello di conservare il nuovo argine esterno alla siepe, togliendone possibilmente le filtrazioni.

Questo scopo non si raggiunse che dopo molti sforzi; non bastando rinvestire la scarpa esterna con terra compatta, si dovette ricorrere all'otturamento dei fori, mediante paglia, ripetendo più volte il rivestimento e l'otturamento, ove occorrevano, finchè il lamentato inconveniente venne ridotto a proporzioni piccolissime e tali che si riputarono di nessun danno. Però l'argine così emendato finì per aver dimensioni molto maggiori degli altri.

§ 4° — Effettuazione della sommersione.

Appena installata la pompa centrifuga e fatte le arginaturf ai primi due bacini superiori a ponente, e cioè nel pomeriggio del giorno undici settembre, questi vennero assoggettati alla sommersione.

Lavorando la pompa a bocca piena e la macchiana a vapore a tre antmosfere e mezzo, occorsero circa otto ore per ottenere l'altezza d'acqua voluta metri 0.25 in quei due primi bacini, il che, fatta la debita parte alla permeabilità del terreno, ci fece subito dubitare, che la pompa non potesse bastare alla sommersione dell'intiero vigneto.

Infatti compiuta la sommersione dei bacini di ponente, nell'estenderla ai successivi sei segnati in tipo coi n. 2, 7, 12, 17, 22, e 27, ci dovemmo convincere, che i nostri dubbi erano pur troppo fondati, poichè con essa si riesciva a mala pena a tener sommersi coll'altezza d'acqua prescritta i n. 2, 7 e 12.

Questa insufficienza della pompa proveniva in parte dalla lunghezza del tubo d'elevazione, che era di metri 1.80 dal piano superiore del tamburo della pompa al centro dell'orificio d'efflusso del tubo d'elevazione, e questo eccesso notevolissimo d'innalzamento, in confronto dell'altezza di metri 1.00 su cui erasi basato il calcolo della forza occorrente, si risolveva in proporzionale minor volume d'acqua innalzata ed introdotta nel vigneto; in parte dalla permeabilità del terreno, che si rinvenne veramente assai forte, tanto che, essendosi per fare delle riparazioni ad un arginello, interrotta l'introduzione dell'acqua in una dei bacini sommersi da più giorni, questo si asciugò in poco più di un'ora.

Un'altra prova della grande permeabilità del terreno è stata fornita in seguito dal fatto, che a sommersione completa di tutto il vigneto, per mantenerla vi si introdusse quasi tutto il corpo d'acqua della Ghiringhella, ossia non meno di litri 200 al secondo, mentre la bocchetta appositamente praticata in angolo di levante-mezzodì per lo sfogo dell'acqua eccedente, non ne scaricava che una piccolissima frazione.

In parte vi concorreva fors'anche una reale deficienza dell'effetto utile della macchina; poichè, in condizioni ordinarie di lavoro essendosi misurato il volume d'acqua, che scorreva nel nuovo cavo di condotta per dedurne l'erogazione effettiva della pompa, lo si trovò di circa litri 75, ossia di un terzo della portata della Ghiringhella.

Non potendosi dalla pompa attendere un maggiore rendimento, ed essendo assolutamente da rigettarsi per più considerazioni il pensiero di sostituire meccanismi più potenti, stabilimmo di sommergere il bacino n. 12, i tre inferiori successivi e tutti gli altri rimanenti, mediante il cavo aperto in parte del lato di sottentrione, poichè dalla livellazione stata fatta, ciò ci era emerso possibile.

A tale scopo introdotta l' acqua nel detto cavo, si tenne chiuso l' incastrino della bocca praticata nel muro di cinta di levante ed alla benda di terra interposta fra esso ed il cavo si scavarono i fossetti segnati in tipo *D* D^{I} D^{II} per l' introduzione dell'acqua nei tre bacini n. 3, 4 e 5, dai quali si sarebbe riversata negli inferiori. Onde poi ottenere, che l'acqua in ognuno dei detti tre bacini avesse a mantenere la prescritta altezza di venticinque centimetri circa, veniva opportunamente sostenuta nel cavo e regolata mediante due tavole di legno poste attraverso ad esso, uno subito dopo il fossetto *D*, l' altra subito dopo il fossetto D^{I}.

L' acqua però così sostenuta avrebbe certamente debordato dal cavo lungo il suo percosso nel prato d' Adda in mappa al n. 406, a cui serve d'adacquatrice. Perciò si fu costretti ad eseguire lateralmente ai suoi due cigli una piccola arginatura di terra per tutta la sua lunghezza.

Per sommergere coll' acqua del cavo i quattro suindicati bacini (12, 17, 22, e 27) levati alla pompa, facemmo fare attraverso al crocicchio degli argini, in angolo di levante con settentrione del bacino superione (12), un piccolo taglio segnato *E* ed otturare la bocchetta segnata *G C*. Siccome ebbimo ad osservare dopo uno o due giorni, che il cavetto *D* non bastava a somministrare tutta l' acqua occorrente per avere l'altezza di metri 0.25 nei dieci bacini, che venivano ad essere da esso alimentati, facemmo aprire un canalino come il precedente nell' angolo suddetto del bacino num. 8, onde l' alimentazione venne sussidiata ed assicurata mediante il cavetto D^{I}.

Dopo questi provvedimenti, la sommersione si potè praticare ed estendere su tutto il vigneto.

L' altezza d' acqua, che ci era stata prescritta venne presto raggiunta dappertutto, ed eccezione del bacino num. 7, che rimaneva tuttora inaffiato mediante la pompa. Allora pensammo di sottrarle anche questo ed unirlo agli altri sommersi mediante il cavo di tramontana, facendo l' altro piccolo taglio E^{II}, riaprendo la bocchetta *G*, ed otturando quella segnata *H*. Questo si faceva il 24 settembre, e da questo giorno in avanti la sommersione fu completa e regolare.

In questo pozzo e negli altri del paese notasi sempre uno straordinario alzamento d'acqua quando avvengono le piene del torrente Molgora, scorrente a levante d'Agrate, alla distanza di circa chil. 2. Però, nel caso attuale, l'alzamento dell'acqua si manifestava soltanto in questo pozzo.

Esso è situato nell'angolo sud-ovest della corte in Mappa di Agrate al n° 121, ed a sud-est del vigneto, dal cui punto più vicino dista metri 80,00.

Portatici poi a visitare il vigneto, e precisamente la bocchetta servente allo scarico delle acque eccedenti, trovammo che da essa non effettuavasi alcun efflusso, e che l'altezza d'acqua nei bacini, ad onta di ciò, era sempre in diminuzione.

Da questi due fatti dovemmo indurre, che l'acqua continuamente filtrando attraverso il sottosuolo, e depurando le vene di ghiaia in esso contenute delle materie terrose, erasi finalmente aperte delle vie, per le quali disperdevasi con grande facilità, in modo che la sola permeabilità, a quest'epoca, bastava a smaltirne tutto il volume introdotto.

La sommersione diventava quindi di giorno in giorno più difficile ad essere mantenuta anche in questi bacini; tuttavia si potè compiere, per la massima parte di essi, in discrete condizioni di acqua l'intiero periodo di giorni cinquanta stato prescritto, che aveva termine col giorno 15 novembre. Con esso giorno la sommersione cessò del tutto.

§ 6. — **Osservazioni finali.**

Da quanto abbiamo detto emerge che la sommersione ebbe tre distinte fasi. La prima colla sola pompa pei quadri a ponente dall'11 al 25 settembre; la seconda colla pompa e colla roggetta di settentrione su tutto il vigneto, dal 25 settembre al 31 ottobre; la terza finalmente colla sola roggetta di settentrione sui quadri a levante, dal 31 ottobre al 15 novembre; per conse-

guenza il vigneto fu sommerso per intiero soltanto per giorni 35. Però, ad eccezione dei numeri 21 e 26 alimentati colla pompa, e dei numeri 25, 29 e 30 alimentati colla roggia, tutti gli altri bacini furono allagati per giorni 50, compresivi fra questi anche i numeri 22, 27 e 28 e parte del 23, i quali dal 7 novembre in avanti furono asciutti, ma avevano ricevuta l'acqua poco dopo la metà di settembre, ossia appena da noi decisa l'alimentazione della sommersione col cavetto di tramontana.

Delle due macchie fillosseriche adunque, quella più a nord fu sommersa pel tempo e nel modo prescritto; l'altra ebbe compito il tempo, ma l'altezza d'acqua nei primi ed ultimi giorni lasciò a desiderare.

Volendo ragionare sulle conseguenze che i surriferiti inconvenienti della sommersione possono aver prodotto sul conseguimento dello scopo, che da essa attendevasi, pare a noi che, se fosse vero quello che ci venne più volte asserito, e che abbiamo tutti i motivi per credere, che cioè, fuori le macchie fillosseriche, tutto il rimanente del vigneto, prima ed assai tempo dopo la sommersione, sia stato trovato immune dall'infezione, si debba ragionevolmente ritenere, che la mancanza nei bacini numeri 21, 25, 26, 29 e 30 di qualche giorno al compimento del periodo d'allagamento non abbia recato danno alcuno, e che la sussistenza di qualche fillossera, tuttora viva dopo la sommersione, non si possa con sicurezza addebitare al difetto che si è notato nella sommersione della macchia meridionale; mentre è molto più verosimile che, per la sua grande permeabilità, il sottosuolo non siasi imbevuto completamente d'acqua, ed abbia così offerto al terribile insetto vie di scampo.

Nella prima fase l'acqua affluente al vigneto poteva calcolarsi al minimo circa 75 litri al secondo; nella seconda a litri 200; nella terza a litri 150.

La pompa e la locomobile, tuttochè insufficienti, agirono lodevolmente per tutti i 50 giorni di nolo. Avvennero due interruzioni di un'ora ciascuna: la prima per la riparazione della rottura della cinghia di trasmissione del movimento del volante

della locomobile alla pompa; la seconda per la pulitura del tamburro di questa; ed una interruzione di qualche ora nel 24 ottobre per rimettere il chiodo fusibile di sicurezza della caldaia, *che produsse l'asciugamento momentaneo di diversi quadri.*

Circa il consumo di combustibile, nulla possiamo dire perchè somministrato direttamente, crediamo, dalla Sotto-prefettura di Monza, all'infuori di ogni nostra ingerenza e controllo.

La lunghezza complessiva degli argini era di metri 1550, con una larghezza media, presa a metà altezza, di metri 1,50 in causa del loro rinforzamento ed un'altezza di 0,75. Il loro volume in totale era quindi di $1,50 \times 0,75 \times 1550$ pari a cubi metri 1743,75.

Però questo volume non rappresenta il movimento della terra stato effettivamente eseguito; in primo luogo perchè quel volume è di terra costipata, ed in secondo luogo perchè diverse tratte degli arginelli si dovettero rifare, come si è accennato. Per avere quel movimento di terra con qualche approssimazione, va aumentato quel volume non meno della metà, e può essere calcolato in cubi metri 2500.

Il cavo, stato aperto per la condotta dell'acqua dalla roggietta del Sabbato alla pompa, era lungo metri 110,00, profondo sotto il piano medio di campagna metri 1,60, colla larghezza media presa a metà altezza metri 1,50; il movimento di terra fu quindi per esso di metri 264.

Le bocchette erano 42, di cui qualcuna fu poi otturata, come si è indicato.

Tutti questi lavori si cercò di condurli con tutta la sollecitudine possibile. Nei loro primordi, il numero degli operai fu forse superiore allo stretto bisogno, ma ciò deve ascriversi in parte all'urgenza, in parte alla circostanza che alcuni di essi venivano distratti ed impiegati in opere estranee alla sommersione, ed in parte anche a qualche incertezza nelle attribuzioni direttive, cosicchè qualcuno si credette dapprincipio autorizzato a dare ordini e far eseguire lavori, benchè non ne avesse speciale incarico.

L'insufficienza della pompa non produsse alcun inconveniente, essendovisi potuto rimediare, con evidente vantaggio anzi della distribuzione dell'acqua. Che se fino dal bel principio non abbiamo proposto di sommergere le parti basse del vigneto, mediante il cavetto scorrente al suo lato di settentrione, ciò dipese dal non aver noi potuto, per mancanza di tempo, fare prima della sommersione un'esatta livellazione del vigneto stesso, colla sola scorta della quale potevamo essere certi del buon esito dell'operazione, approfittando anche di quel cavetto.

Nella speranza di avere soddisfatto alla fiducia in noi riposta, ci sottoscriviamo.

Monza, 29 gennaio 1881.

Ing. Michele Maggi
Ing. Giacomo Monti.

§ 5° — Andamento e sorveglianza della sommersione.

Il giro delle acque era semplicissimo. Dai cavetti d'introduzione dalla pompa e dalla roggia, l'acqua si riversava nei quadri superiori, da questi ai successivi inferiori, mediante bocchette a stramazzo aperte negli argini trasversali in numero di una o due, a seconda della lunghezza dei bacini. I cinque quadri a mezzodì comunicavano fra loro mediante bocchette simili alle precedenti aperti nei loro argini laterali, cosicchè tutta l'eventuale eccedenza d'acqua affluiva nel bacino più basso in angolo di levante con mezzodì, dal quale veniva scaricato mediante una doccia in legno in tipo segnato *S* nella Roggietta del Sabbato suddescritta.

Le bocchette avevano sponde e fondo di tavole d'abete di sufficiente lunghezza e larghezza. Le sponde erano sostenute da paletti infissi nel terreno; erano divergenti ad uso d'imbuto doppio, in modo che l'imbocco e lo sbocco fossero maggiori della luce della bocchetta. Ogni bocchetta era munita da un soglino di legno, sul quale al caso se ne sovrapponeva un secondo, per sostenere l'acqua nei bacini e regolarne l'efflusso. La luce delle bocchette era indistintamente per tutte metri 0. 60.

Per sorvegliare l'andamento della sommersione, per alzare ed abbassare i soglini, a seconda che l'acqua si alzasse od abbassasse di troppo, per riparare ai guasti degli arginelli, consistenti di solito nelle corrosioni prodotte lateralmente, o sotto il fondo delle bocchette dall'acqua sgorgante, eravi una squadra di operai muniti dei necessari strumenti e diretti da un capo squadra.

Per andare da un punto ad un altro del vigneto anche con carriole, si percorrevano gli arginelli, che servivano benissimo.

Anche noi ci portavamo da Monza a visitarli di quando in quando, e tutte le volte che ne eravamo richiesti.

Onde poi non avvenissero sottrazioni d'acqua, ossia onde l'acqua della roggia Ghiringhella non venisse clandestinamente deviata, o rattenuta nel Lambro dai mugnai del Molino di sotto, già accennto, venivano quasi giornalmente fatte delle ispezioni o da uno degli

operai o più spesso da una delle Guardie di pubblica sicurezza, stazionanti in luogo per impedire che niuna cosa venisse trasportata fuori del vigneto.

Mediante le dette cure, possiamo asserire che la sommersione su tutta la superficie del vigneto dal 25 settembre fino oltre la metà del mese d'ottobre, ha continuato regolarmente, favorita dall'aumento, che le pioggie già accennate dei 25, 26 e 27 settembre avevano prodotto nella portata del Lambro e per conseguenza in quella della Ghiringhella, talchè il mugnaio del molino d'Agrate nel 26 detto mese aveva macinato con due delle tre ruote di cui il molino stesso è provvisto, ed avrebbe forse continuato a macinare per qualche altro giorno, se la Delegazione della filossera non glielo avesse impedito.

Tornato ben presto il fiume ad acque ordinarie e poscia basse, la portata della roggia Ghiringhella cominciò a dar segni di variazioni giornaliere ed anche più frequenti; ma siccome essa, nella sua condizione normale, era piuttosto abbondante che scarsa al bisogno, così accadeva che anche nei momenti di scarsezza, causata dagli invasamenti d'acqua nel Lambro, di cui parleremo in seguito, fosse sufficiente. Di solito la diminuzione aveva luogo durante la notte e l'aumento nelle prime ore del mattino, qualche volta con riproduzione dell'una e dell'altro durante la giornata.

Verso la fine di ottobre, tornata la magra del fiume, queste variazioni presero tali proporzioni da lasciare quasi all'asciutto i due quadri inferiori (n^{i} 21 e 26 del tipo) alimentati dalla pompa.

Allora fummo invitati dalla Delegazione governativa per la fillossera a riferire in proposito.

A tal fine nel 25 detto mese di ottobre ci siamo recati ad Agrate, e prima nostra cura fu di assicurarci, se il lamentato inconveniente dipendesse dall'opera maliziosa degli uomini. Perciò risalimmo tutto il corso della Ghiringhella, spingendoci fino alla sua estrazione dal Lambro ed alla testa della fontana di Peregallo, presso l'abitato omonimo, esaminando minutamente ogni cosa ed assumendo opportune informazioni.

Dalle indagini fatte in questa nostra visita tutt'affatto improvvisa, non ci fu dato scoprire alcuna traccia di clandestini deviamenti dell' acqua, nè d' impedimento al suo libero corso in tutto l'andamento della roggia. Notammo però che la portata di questa variava in ragione degli invasi, che d'ordinario, benchè abusivamente, si fanno dai mugnai o dai proprietari d'opifici situati superiormente, e mossi colle acque del Lambro in tempo di loro scarsità, come appunto verificavasi in quei giorni. Si può dire impossibile l'impedire questi invasi, perchè praticati su una scala estesissima a principiare qualche volta dagli emissari del fiume decadenti dai laghetti di Pusiano e d'Alserio e discendendo fino al di sotto di Monza.

Dalle guardie e dai giornalieri, che attendevano alla sorveglianza del vigneto, ci venne poi anche confermato, quello che già pensavamo, che cioè alla diminuzione di acqua nei bacini corrispondeva sempre una diminuzione di acqua nella roggia.

Per conseguenza, non essendosi fino allora presentate circostanze che ci potessero fare accettare come ammissibile un aumento della permeabilità del sottosuolo, opinammo che l'asciugamento dei suddetti bacini e la continua variazione d'altezza d'acqua negli altri provenisse da minorazione e variazione del volume d'acqua introdotto nel vigneto in causa di minorazione o variazione della portata della Ghiringhella, prodotte dagli invasi nel Lambro superiore; chè, se un aumento di permeabilità fosse stata l'origine della diminuzione d'acqua nei bacini, questo doveva essere costante e progressivo.

Dei risultamenti di questa visita demmo partecipazione alla Delegazione della fillossera con lettera dello stesso giorno 25 ottobre, esprimendo in essa il parere, che però non si cessasse dalla sommersione, perchè le condizioni della Ghiringhella potevano migliorarsi.

Agli ultimi giorni di detto mese, non solo perdurava il quasi totale asciugamento dei due quadri inferiori alimentati dalla pompa, ma osservavasi un certo decremento anche nell'altezza d'acqua degli ultimi quadri alimentati col cavo di tramontana.

Perciò, considerando che pei sei quadri alimentati dalla pompa la sommersione era durata presso a poco tutto il periodo stato prescritto di giorni cinquanta, avendo essa cominciata coll'11 settembre, e che coll'ultimo del mese in corso (ottobre) scadeva il contratto di nolo della pompa, venne dal Ministero saggiamente deliberata la sospensione del suo esercizio pel suddetto giorno 31 ottobre, e disposto che tutta l'acqua della Ghiringhella venisse convogliata sui quadri sommersi col cavetto di tramontana, sugli inferiori, dei quali la sommersione venne estesa soltanto verso il 25 settembre, e perciò doveva durare fino alla metà del successivo novembre.

Attuate queste disposizioni, non avvertivasi per altro alcun miglioramento nelle condizioni dell'allagamento dei quadri tuttora sommersi, ossia continuavano le variazioni d'altezza d'acqua, ed anzi questa vedevasi lentamente, ma giornalmente a diminuire.

Invitati di nuovo dalla Delegazione della fillossera a riferire in proposito, ci siamo recati ad Agrate insieme al signor delegato Franceschini, dove, appena giunti, fummo avvertiti da alcuni terrieri che dalle pareti di un pozzo, in godimento promiscuo fra la nobile casa D'Adda-Salvaterra ed un signor Annoni sgorgava da qualche giorno un'abbondante quantità di acqua, che sembrava provenire dal sottosuolo del vigneto.

Recatici immediatamente al detto pozzo, e tenuta rischiarata l'interno della sua canna, riverberando in essa con uno specchio la luce solare, potemmo distintamente osservare lo sgorgarvi dell'acqua e fare i seguenti rilievi:

Il pelo d'acqua del pozzo si trovò di metri 11,75 sotto il piano della contigua corte. L'altezza d'acqua era di metri 11,00, mentre d'ordinario, da quanto ci venne asserito da persone solite a servirsene, non superava i metri 3,00.

Lo sgorgo si verificava su tutto il giro della canna ad una altezza di metri 10,70 sotto il piano di detta corte, però assai più copioso dalla parte corrispondente al vigneto. Raccolta una certa quantità dell'acqua sgorgante, la si rinvenne intorbidita da materie terrose.

All. H.

Atto constatante i patti sotto la cui osservanza dovranno avvenire, durante la corrente annata agricola, alcune speciali coltivazioni nei fondi infetti dalla fillossera in Agrate Brianza.

Agrate Brianza 7 aprile 1880.

Premesso che il Ministro d'Agricoltura Industria e Commercio con suo dispaccio 27 marzo 1880, n. 7434, confermava l' antecedente permesso accordato, per la coltivazione dei fondi infetti dalla fillossera, coi seguenti generi:

1° Grano turco;

2° Trifoglio;

Volendosi ora, in esecuzione delle disposizioni ministeriali, regolare il modo col quale le coltivazioni stesse debbono avvenire, onde fornire del permesso, si fa col presente constare che vennero invitati i singoli coltivatori a prendere cognizione delle dette condizioni che sono:

1° Non si potrà esportare dal fondo che il solo frutto del grano turco, restando esclusi i fusti, le foglie ed i cartocci;

2° Non si potrà esportare il trifoglio, nè qualsiasi altra qualità di erbe esistenti nelle zone infette;

3° Non potranno altresì esportarsi dalle dette zone la legna i rami fronzuti, le foglie ecc. a qualsiasi pianta appartengono;

4° Sarà permesso invece il pascolo sul posto, nonchè il taglio delle erbe e l' ammasso delle stesse in ripostigli ergentisi nelle dette zone;

5° Il grano turco dovrà essere coltivato a filari, distanti l'uno dall'altro da 0,50 a 0,60, secondo l'uso del paese;

6° I lavori dovranno condursi con le precauzioni necessarie per impedire la diffusione dell'insetto; perciò le zappe, i badili, ed altri altrezzi inservienti alla coltivazione, dovranno essere custoditi sul posto. Nel caso poi fosse assolutamente necessaria la loro esportazione, non potrà questa avvenire, se non previa diligente lavatura, da farsi in presenza di una delle guardie governative;

7° È permessa l'utilizzazione della foglia dei gelsi per l'allevamento dei bachi, semprechè le coltivazioni si pratichino in locali confinanti colle zone infette; e coll'obbligo nei coltivatori di portare nelle zone infette i così detti *letti*, le *mondature* ecc.

8° Al Governo, ed alla delegazione governativa è riservata la massima libertà di azione per qualsiasi lavoro, o misure di precauzione che si ritenessero in seguito necessarie;

9° Il raccolto delle suddette coltivazioni dovrà essere valutato dal perito governativo, o da periti scelti dalle parti a termine di legge, e ciò onde poterlo detrarre da quelle eventuali somme di compenso che potrebbero spettare ai proprietari, a carico dello Stato e della provincia.

Chiamati pertanto nell' ufficio comunale i singoli proprietari o loro agenti, a nome e per commissione del prelodato Ministero, e per incarico espresso ricevuto dall'ill.mo sig. Sotto Prefetto del circondario, chiamato dal Ministero stesso ad intervenire al presente atto, venne loro dato lettura del contesto superiore, ed invitati a manifestare la loro adesione ed accettazione, mediante apposizione delle firme.

Il presente atto viene eretto in concorso del sig. Sindaco di Agrate, del sig. Franceschini Felice, delegato governativo per la distruzione della fillossera in Agrate, nonchè del sig. Luigi Negri, incaricato della contabilità. Si ritiene come fosse presente l'ill.mo sig. Sotto Prefetto del circondario, il quale ebbe a dare in proposito gli ordini relativi, alla erezione del presente atto.

Firmati sull'originale:

Per il sig. dott. Giuseppe Fé Besana, Angelo Porta, *incaricato*. — *Per* l'ill.mo sig. march. Gioacchino D'Adda Salvaterra, *l'incaricato*, Gaetano Colnago. — *Prete* Magni Pietro Cappellano Coadiutore. — *Per* l'illustrissimo sig. March. Melzi di Soragna, *l'incaricato fattore*, Luigi Resnati. — M. Gervasoni Martino. — P. Antonio Rossi, Parroco. — il ff. di Sindaco, A. Porta — Felice Franceschini, *delegato governativo per la fillossera*. — Luigi Negri, *incaricato della contabilità*.

Indennità ai Proprietari utenti e coloni per i danni derivati dalle operazioni di distruzione in Agrate, nell'autunno 1879 e nell'inverno 1879-80.

All. 1.

N. d'Ordine	Proprietario, utente o colono	Totale indennità liquidata	Quota spettante al Governo	Quota spettante alla Provincia
1	D'Adda Salvaterra March. Gioacchino, (pel vigneto trattato colla sommersione) . . . . . L.	2,022. 81	1,011. 40	1,011. 41
2	Fè-Besana Cinquevie Giuseppe	547. 14	273. 57	253. 57
3	Prebenda parrocchiale, e per essa al Parroco Sac. D. Antonio Bossi . .	229. 42	114. 71	114. 71
4	Melzi nobile Luigia maritata Soragna-Tarasconi	110. 00	55. 00	55. 00
5	Cappellania d'Adda, e per essa al Sacerdote Don Pietro Magni . . .	58. 38	29. 19	29. 19
6	Gervasoni Martino.	55. 37	27. 68	27. 69
7	D'Adda Salvaterra e per esso all'affittuario Parroco D. Antonio Bossi ed al colono Dell'Orto (orto al N. 488 della Mappa)	46. 42	23. 21	23. 21
	Totale . . . . . L.	3,069. 54	1,534 76	1,534. 78

Indennità ai Proprietari utenti o coloni danneggiati a causa della sommersione del Vigneto d'Adda, e per temporanea occupazione di terreno, sequestro dell'acqua della Roggia Ghiringhella, passaggio d'acqua ecc.

All. L.

N. d'Ordine	Proprietario, utente o colono	Totale indennità liquidata	Quota spettante al Governo	Quota spettante alla Provincia
1	Ai mugnai Bosisio Ambrogio e Pelizzoni Giuditta, per uso d'acqua . L.	1,159. 80	579. 90	579. 90
2	A Ratti Angelo e cointeressati, per uso d'acqua	2,492. 43	1,246. 21	1,246. 22
3	A Sala Giuseppe colono, per temporanea occupazione del terreno, e passaggio di una roggia ecc.	97. 50	48. 75	48. 75
4	A Villa Giuseppe colono, per terra adoperata nella formazione degli arginelli del Vigneto, ecc.	47. 15	23. 57	23. 58
	Totale . . . L.	3,796. 88	1,898. 43	1,898. 45

Scasso del terreno nelle zone infette

La media effettiva del lavoro giornaliero praticato da ciascun operaio risultò come segue:

All. D

ZONE INFETTE — NUMERI DI MAPPA	PROFONDITÀ DELLO SCASSO	SUPERFICIE SCASSATA	MEDIA EFFETTIVA
	Metri	Metri quad.	Metri cubi
113	0. 65	14	9. 10
101, 456, 455, 103	0. 70	11	7. 70
410	0. 80	10	8. —
45, 110	0. 85	10	8. 50
405, 118, 483	0. 85	9	7. 65
106	1. 00	7	7. —

All. E.

Alcune osservazioni sugli effetti del Solfuro di Carbonio.
(Estratto da un Rapporto a S. E. il signor Ministro per l'Agricoltura Industria e Commercio.)

. . . . . Il 17 marzo praticai, in parte del giardino Fè, una iniezione di grammi 70 di solfuro di carbonio per metro quadrato di superficie . . . . . Il 19, cioè il secondo giorno dopo l'effettuato trattamento, feci incominciare lo scasso del terreno. Dapprincipio, trovando le fillossere di un colore affatto simile a quello osservato alcuni giorni prima, sulle fillossere vive, dubitai che non si fosse avuto alcun risultato; ma il puzzo di solfuro di carbonio, che emanava da tutte le radichette che si estirpavano, era un testimonio della diffusione che l'insetticida aveva raggiunta nel suolo.

Presi allora varie fillossere vive, che avevo conservate in un tubetto ermeticamente chiuso, e le divisi in due lotti. Uno di questi lo chiusi in un tubo con qualche goccia di solfuro di carbonio, lasciando gli insetti in balia dei soli vapori; le fillossere dell'altro lotto furono immerse nel sulfuro di carbonio liquido.

Nè l'uno nè l'altro trattamento fece cambiare di colore gli insetti! Incoraggiato dal risultato che mi ritornava la fiducia nella riuscita della praticata iniezione, presi dal suolo trattato delle radichette, coperte da numerose colonie di ibernanti, e parte le esposi all'aria, parte le collocai sotto poca terra umida. Le fillossere esposte all'aria, dopo circa tre ore, erano tutte essiccate; e l'altre poste sotto terra, dopo tre a quattro giorni, annerirono e si sfecero; prove queste non dubbie della loro morte causata dal solfuro di carbonio, iniettato nel terreno. E, per assicurarmi che veramente, ad onta dell' apparenza, le fillossere già il 19 erano morte col trattamento praticato il 17 marzo, ne esaminai trentaquattro al microscopio, confrontandole con cinque prese dalle radici raccolte avanti l' applicazione del solfuro di carbonio. Mentre delle 5 due mostravansi ancora vive e movevano continuamente le zampine e le antenne, delle trentaquattro, non una fece alcun movimento. . . . .

Felice Franceschini.

All. F.

AGRATE BRIANZA CON OMATE

Avviso

Il sottoscritto, valendosi delle facolta a lui conferite dalla legge, ed uniformandosi agli ordini ricevuti dall'Ill.mo sig. Sotto Prefetto del Circondario, avverte il pubblico che d'ora in avanti resta severamente proibita nel territorio di questo Comune qualsiasi estirpazione di viti, senza averne dato preventivo avviso all'autorità comunale, e riportato dalla medesima il relativo permesso. E nell'istesso modo è vietato il taglio al piede delle viti.

Agrate Brianza 5 aprile 1880.

Il ff. da Sindaco

(firmato) A. Porta.

Spese Colturali pel vigneto D'Adda nell'inverno 1879-80.

All. G.

Num. d'Ordine	TITOLI	IMPORTO
1	Per operazioni diverse, cioè potatura, legatura ecc. . L.	81. 30
2	Vangatura.	50. 04
3	Quintali 180 di stallatico acquistato dalla S. A. Omnibus	287. 00
4	Quintali 2 di solfato di ferro a . . . L. 11 . . . L. 22 Id. perfosfato di calce a . . . 17 . . . . . 34 Id. cloruro di potassio a . . . 39 60	116. 00
5	Trasporto da Monza ad Agrate dello stallatico, sua pre-preparazione e mano d'opera per la concimazione .	150. 74
6	Tutori per le viti. N. 650 canne	46. 65
7	Ripulitura delle viti col guanto a maglia metallica. .	50. 71
	Totale . . . . L.	782. 44

Trattamento del Vigneto D'Adda col Solfo-Carbonato di potassa, praticato nei giorni 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 aprile 1880.

(Viti 5,810 — Metri quad. 13,100)

All. M.

Num. d'Ordine	TITOLO	IMPORTO
1	Formazione delle fossette intorno alle viti	58. 10
2	Nolo di una pompa per inalzare l'acqua dalla roggia Ghiringhella	20. 00
3	Per quintali 7. 50 di Solfo-carbonato di potassa	303. 50
4	Spese di trasporto pel Solfo-carbonato di potassa. . .	18. 00
5	Spese di trasporto per la tubatura, gentilmente prestata dai Municipi di Milano e di Monza	6. 25
6	Per secchielli, inaffiatoi ecc.	46. 00
7	Mano d'opera per l'applicazione del Solfo-carbonato.	125. 72
	Totale. . . . . L.	577. 57

Riassunto delle spese sostenute in Agrate nell'inverno 1879-80 per le operazioni di scasso del terreno, estirpamento e distruzione delle radici, ecc. ecc.

All. N

Num. d'Ordine	TITOLO	IMPORTO
1	Scasso ed estirpazione delle viti nelle zone infette. . L.	2,559. 00
2	Agguagliamento del terreno scassato	205. 00
3	Formazione e custodia delle carbonaie	53. 00
4	Trattamento col Solfuro di corbonio nel n. 103 di mappa per mano d'opera.	10. 00
5	Mondatura, con guanti, delle viti nelle zone di sicurezza (1)	58. 00
6	Lavatura col solfo carbonato di potassio delle viti suddette per mano d'opera (2).	20. 00
7	Per Kil. 28 di solfuro di carbonio, consunto nel trattamento del giardino Fè	12. 60
	Totale . . . . . L.	2,917. 60

(1) La spesa per la mondatura delle viti del Vigneto D'Adda figura fra le spese colturali di quel vigneto.

(2) L' onor. ditta Candiani e Biffi di Milano donò alla delegazione governativa a titolo di saggio un Quintale di solfo-carb. di potassa.

All. 0

DELEGAZIONE GOVERNATIVA FILLOSSERICA

PER LA PROVINCIA DI MILANO

Direzione e sorveglianza dei lavori intrapresi contro la fillossera in Agrate Brianza (Circondario di Monza.)

Dal 4 settembre all'8 ottobre 1879

Direttore.	CITTOLINI LUIGI, delegato governativo fillosserico, sotto ispettore forestale.
Coadiutori	SORAVIA ROBERTO, ufficiale forest. deleg. fillosserico gov. FANTINI LUIGI, sotto ispettore forestale.

Dall'8 ottobre 1879 in avanti

Direttore.	FRANCESCHINI FELICE Delegato Governativo fillosserico.
Aiuto.	GUARINONI GIOVANNI, ufficiale forestale (dal 23 febbraio al 26 aprile 1880.)
Contabile	NEGRI LUIGI, segretario comunale di Agrate.
Guardie (1)	VERGANI GIOVANNI, nominato il 30 dicembre 1879. GIUSSANI GIOVANNI, nominato il 30 dicembre 1879.

(1) Avanti la nomina di queste due guardie giurate, il servizio di sorveglianza fu praticato da guardie di P. S. e da contadini.

Infezioni fillosseriche scoperte nel 1880

§ 1. — Notizie intorno alle infezioni scoperte nel 1880.

Centri infetti. Considerazioni. — Nessuno, per quanto poco pratico della questione fillosserica, poteva illudersi al punto da ritenere che, colle operazioni praticate per la distruzione della fillossera nei centri infetti scoperti nell'autunno del 1879, tutto fosse finito. Al contrario dominava in tutti il timore che, col ritorno della bella stagione, si dovessero riconoscere ben più gravi, di quanto in prima non si fossero giudicate, le condizioni della viticoltura nazionale. Ed in seno alla Commissione consultiva per i provvedimenti da prendersi contro la fillossera, nell'adunanza del 24 gennaio u. s., S. E. il Ministro per l'agricoltura ricordava appunto che il paese viveva nel panico, e temeva che, al cessare dell' inverno, la infezione fillosserica potesse risorgere più vasta a minacciare la nostra importante produzione.

Come si vedrà da quanto esporrò nella presente relazione, per la nostra provincia, le condizioni, fortunatamente, si riconobbero relativamente buone.

Nuove infezioni si rinvennero, sì, ma ristrette, di lieve importanza, cosicchè, per la maggior parte, più che nuovi focolari, si possono chiamare esilissime scintille, che trascurate potevano però allargare l'incendio e rendere il male irreparabile.

Infezione di Agrate. — Terminate le operazioni invernali nei centri infetti scoperti nel 1879, ad incominciare le nuove ispezioni, aspettai la stagione favorevole. Le ispezioni troppo precoci, primaverili, possono riuscire negative anche allorchè la fillossera vi esista. Egli è che le nuove colonie possono tuttora essere sì povere di individui, da facilmente sfuggire alle osservazioni, così che in tal caso bisognerebbe rinnovarle ancora al principio della estate.

D'altra parte, siccome nel nostro clima, e nelle condizioni colturali di Agrate, non v'è pericolo che il male si allarghi tanto rapidamente, sia per la ristretta coltura della vite intorno ai vecchi centri, sia perchè è piuttosto tardivo lo sviluppo delle fillossere alate (da quanto si può argomentare dalla tardiva comparsa delle ninfe), pensai di rimettere, col consenso del Ministero d'agricoltura, al giugno le prime ispezioni. Queste furono infatti iniziate l'11 giugno, nel vigneto d'Adda, come quello che per essersi già nel settembre riconosciuto infetto, ad onta dei trattamenti in esso praticati (sommersione e solfo carbonato di potassa, scasso ed estirpamento delle viti nelle due macchie), lasciava sospettare la possibilità di rinvenirvi ancora il temuto insetto.

Dopo poche ore di lavoro, si scoperse una vite avente un piccol gruppo di fillossere sulle radici del colletto. Il 12, m'imbattei in una seconda vite infetta; il 14, 15, 16 e 17 l'esplorazione ebbe un risultato completamente negativo. Fino a tutto il 17, visto che le due viti infette appartenevano a due quadri, nei quali la sommersione era riuscita più che incompleta, mi era lusingato che nel resto del vigneto l'effetto dei trattamenti fosse riuscito radicale. Ma il 18 giugno questa speranza mi fu tolta dalla scoperta di altre due viti infette nel centro del vigneto. In seguito poi, il delegato signor Roberto Soravia (1), che il Ministero mandò ad Agrate per coadiuvarmi, ne scoprì altre due.

Subito dopo l'ispezione del vigneto d'Adda, si intrapresero accurate esplorazioni nelle zone di sicurezza, ritenute maggiormente esposte al pericolo; ed infatti il 26 giugno trovavasi una vite infetta in un angolo del giardino della nobile signora contessa Melzi Soragna. Nè le tristi scoperte si fermarono qui, che altre se ne fecero man mano che si allargò la prima ispezione, e dappoi ancora si accrebbe il numero con una esplorazione, praticata in luglio ed agosto.

---

(1) Il sig. Soravia arrivò ad Agrate il 21 giugno.

La tabella (allegato *A*) segna la data della scoperta dei centri fillosserati, trovati nel comune di Agrate e nei prossimi comuni di Pessano, Carugate, Gessate e Vimercate. Delle infezioni di questi comuni darò in seguito i particolari.

Estensione dei diversi focolari scoperti in Agrate. — Tralasciando di parlare qui del vigneto d'Adda, perchè è già noto che la sua superficie è di Pm. 16, osservo che solo i centri esistenti nel paese, o per essere più esatto dirò sul confine dell'abitato, a nord del vigneto Fè, presentano una superficie relativamente importante. (N° 8 centri della misura complessiva di Pm. 3, 16 cui vanno unite Pm. 5, 23 di zona di sicurezza). Sono, salvo eccezioni, ortaglie, nelle quali la vite è coltivata senza molte cure, e, fra le varietà allevate, predomina l'*Isabella*, come quella che dà un prodotto più abbondante. Dal prospetto allegato, (V. allegato *B*), risulta però che il numero delle viti colpite dal flagello fillosserico è relativamente ristretto, confrontato col numero delle viti sane che, per la loro vicinanza ai punti infetti, si dovettero necessariamente distruggere. Di tutte le infezioni di Agrate, sparse nella campagna, una sola è al nord dei grandi focolari dell'abitato: quella del Villa Luigi, colono della casa Fè, nel n° 444 di mappa. L'altre sono ad est ed a sud-est. Ed in quest'ultima direzione sono anche le infezioni dei prossimi comuni di Pessano e Carugate.

Causa a cui si attribuiscono le infezioni di Agrate scoperte nel 1880. — Ho già espresso l'opinione, nella relazione intorno alle operazioni invernali, che l'infezione di Agrate, ebbe principio nel vigneto Fè, e dissi che le scoperte fatte in seguito appoggiavano tale sospetto.

Se ora si guarda l'allegato *B*, riesce evidentissimo e notevole il fatto che 14 dei 22 nuovi centri, appartengono alla casa Fè, 3 alla casa Melzi Soragna, 1 alla casa De Capitani d'Arzago, 1 alla casa Schira, 1 al sig. Ferrazzoli, 1 alla casa d' Adda ed 1 al sig. Gervasoni Martino. E, se si confronta la tabella colla carta topografica di Agrate, si è facilmente tentati di ammettere, come causa di infezione per tutti i centri esistenti nell'interno

del paese, l'allargamento naturale per mezzo delle alate. La teoria è certo comoda, ma, senza negare ogni importanza alle alate, anzi ammettendo il fatto per qualcuno dei centri, (come sarebbe per le infezioni De Capitani, Ferrazzoli, d'Adda e qualche altra), non trovo ragionevole accettarla per quasi tutti i centri Fè. Per ammetterla, dovrei prima spiegarmi la predilezione che le alate avrebbero avuta per le viti cresciute nei campi della casa Fè, dei quali alcuni sono a circa chilometri 1 e mezzo dal paese.

Come dunque si spiega l'allargamento della infezione?

Premetto che le viti, fuori dell'abitato, sono quasi esclusivamente coltivate intorno a speciali casotti, costrutti con paglia e mattoni, nei quali casotti i contadini usano passare quasi tutta la bella stagione, per occuparsi con maggiore comodità delle opere colturali e dei raccolti. Aggiungo che è uso, nei contratti colonici, obbligare i contadini a prestare la propria opera, con una prefissa modica mercede, pel lavoro dei terreni che i proprietari tengono *ad economia*. A parer mio, è più che probabile che i contadini della casa Fè, inscientemente, abbiano portato nei campi da essi coltivati le fillossere, in seguito ai lavori di vangatura, zappatura od altri, praticati nei giardini e nel vigneto della casa padronale.

Zappe, vanghe e badili! Ecco i veicoli di cui si è servita la fillossera per allargare il suo dominio. In tal caso si può ben dire che fu l'uomo stesso che l'ha forzata a nuove conquiste!

Venti dominanti. — In Francia, specialmente dopo le esperienze del Faucon e d'altri, si dà non piccola importanza al vento, come propagatore della infezione fillosserica. Non avendo in proposito alcuna mia esperienza od osservazione da riferire, al solo scopo di soddisfare ad un desiderio espressomi dal Ministero d'agricoltura, e per raccogliere dei dati che forse potranno giovare in seguito, allego alla presente relazione (Vedi allegato *C*) una tabella nella quale è registrata, giorno per giorno, la direzione del vento dal 1° aprile al 31 ottobre u. s., notando che devo questi dati alla gentilezza dell'osservatore, il molto reverendo sac. prof. D. Achille Varisco di Monza.

Infezione di Gessate. — Che l'uomo, scientemente od inscientemente, sia il maggior colpevole nella diffusione della fillossera, fu già detto e ripetuto a sazietà. Ma poichè il pubblico, pur troppo, tratta con leggerezza questa questione, e non vuole persuadersi del grave pericolo che si affronta, prendendo viti da paesi infetti, giova qui ricordare in modo speciale che anche la infezione di Gessate è figlia di quella del vigneto Fè di Agrate.

Spiacemi dover sempre citare il nome della casa Fè, e certo deve spiacere immensamente anche al sig. Fè di vedere il proprio nome di continuo ripetuto da me in questo rapporto. Egli però sa che quanti lo conoscono punto non sospettano che abbia mai infranto i divieti dal Governo emanati, per tutelare il paese contro l'invasione della fillossera; così che in ogni modo nessuno può chiamare lo stesso sig. Fè responsabile di fatti compiuti a sua insaputa.

Ho detto che l'infezione di Gessate è figlia di quella di Agrate. Infatti, la fillossera entrò nel giardino Fè, in Gessate, e da questo passò nel giardino della Casa comunale con barbatelle che l'agente di Agrate mandò al collega di Gessate, e che questi, in parte poi, donò al maestro, che ha in affitto il giardino della Casa comunale. Fortunatamente tale trasporto data solo dalla primavera 1879, ed il male, da quanto è lecito credere e sperare dopo l'ispezione praticata in tutto il territorio di Gessate, non pare siasi esteso fuori dei due giardini direttamente contagiati colle piantine infette.

Infezione di Carugate e di Pessano. — I risultati avutisi nella ispezione di Agrate, fattasi esplorando vite per vite, consigliarono di allargare l'ispezione ai comuni direttamente confinanti, e fu un'idea buona, perchè condusse alla scoperta di altri 7 piccoli focolari, in prossimità della cascina Canepa, di proprietà del sig. Giuseppe Gargantini Piatti, nei comuni di Carugate e Pessano.

Da varie notizie raccolte sul luogo dal delegato Soravia, si venne a conoscere come, in vicinanza delle scoperte infezioni, fosse stato impiantato or sono dieci anni un vigneto con viti di

qualità forestiera, ma che quel vigneto deperì rapidamente, così che, dopo qualche anno, si dovette abbandonarne la coltura ed estirparlo. Sentito in proposito il fattore di casa Gargantini, egli confermò la cosa, e disse che le viti impiantate furono acquistate da certo Pirola, ex giardiniere della stessa casa, ed in fine dichiarava che qualche centinaio di viti, della medesima provenienza e qualità, furono anche impiantate nel giardino della casa padronale in Vimercate, e che anche là intristirono subito; ma siccome vi subentrò poi una sensibile mortalità, si dovettero sostituire le piante morte con altre del paese. Aggiunse che il deperimento delle viti nel giardino era anche oggidì gravissimo, e che andava estendendosi.

Infezione di Vimercate. — Una visita, prontamente praticata nel giardino Gargantini in Vimercate, provò purtroppo che anche là esisteva la fillossera, precisamente nei vari posti dove dieci anni sono si collocavano le viti di provenienza eguale a quelle del vigneto della cascina Canepa (1). Ogni dubbio era scomparso. Le viti, che si dicevano acquistate dal Pirola, dovevano essere fillosserate. Ispezionate subito, le località prossime dapprima, ed in seguito tutte le campagne vitate del comune, si ebbe la fortuna di verificare che la fillossera dal giardino Gargantini, disturbata nel suo movimento espansivo dai muri di cinta e da fabbricati d'ogni genere, non aveva allargato il suo dominio, se non leggermente, ed in due soli posti immediatamente attigui al giardino stesso, cioè, nel giardino del signor Antonio Casanova, e nel campo del conte signor Filippo Scotti, affittato al colono Francesco Pennati.

Inchiesta sulle infezioni di Carugate, Pessano e Vimercate. — Nessuna dichiarazione poteva maggiormente dare a pensare alla Amministrazione governativa, quanto quella che le viti infette erano state acquistate già da una diecina d'anni da un orticultore, che, come era noto alla Delegazione, fece per vari anni parte di una ditta orticola importantissima di Milano. Intendo

(1) Il numero dei centri infetti nel giardino Gargantini è di quattro.

parlare della casa Gasparetti, Pirola e C. Era naturale il sospettare che, se le viti escivano dai vivai di un orticultore, molte altre infezioni si dovevano scoprire, aventi la stessa origine. Epperò fu mia precipua cura di appurare il fatto, istituendo una inchiesta, che ebbe una riuscita completa e felice, non solo perchè risultò ben constatato il fatto dell'acquisto delle viti nel novembre 1870, come già aveva affermato il fattore di casa Gargantini e lo stesso proprietario, ma perchè provò che quelle viti infette il venditore (che fu certo Rosso orticultore e non il Pirola, la cui parte si limitò a servire di mediatore nel contratto) le fece appositamente venire da uno stabilimento orticolo della Francia meridionale e le passò immediatamente all'acquisitore. È inutile aggiungere che, nè verso i signori Rosso e Pirola, nè verso il signor Gargantini, era il caso di agire giudizialmente, perchè la importazione delle viti, datando dal 1870, non poteva cadere sotto il disposto di leggi pubblicate solo più tardi.

Possibile relazione fra l'infezione della cascina Canepa e quella di Agrate. — Dopo la scoperta delle infezioni di Carugate e Pessano, e dopo che ebbi constatato che esse rimontavano all'autunno 1870, mi sono domandato se fosse mai possibile che la infezione di Agrate derivasse da quelle. Allo stato attuale delle cose, non è certo permesso di dare una risposta nè affermativa, nè negativa. Ma, davanti alle continue proteste di non aver mai importate viti dall'estero, e di non averne mai acquistate da orticultori, proteste fatte dai diversi proprietari di Agrate e loro agenti, e specialmente dal signor Angelo Porta, agente del signor Fè, e tenendo calcolo della distanza relativamente breve (circa chil. 2,700) che corre tra la cascina Canepa ed il paese di Agrate, credo siavi motivo di sospettare una possibile relazione tra l'infezione di Agrate e quelle di Pessano e Carugate.

Sistemi di coltivazione della vite nei luoghi colpiti dalla infezione e paesi circostanti. — Nel territorio di Agrate, la vite non è coltivata intensivamente che nei pochi orti o vigneti esistenti nell'interno del paese. Vari dei vigneti colpiti (Fè, D'Adda, Parroco) erano governati col sistema Guyot, più o meno modi-

ficato. Nel resto del territorio, avanti che comparisse l'oidio, la vite era coltivata in pressochè tutti i campi, lungo i filari dei gelsi, fra colture di frumento, grano turco, ravettone od altre; oggidì è invece di molto ristretta, e va limitandosi, come ho già detto, a poche viti poste intorno alle capanne dei contadini, le quali l'une dall'altre distano di rado meno di 180 a 200 metri. All'epoca dell'ultima ispezione, si contarono complessivamente nel territorio di Agrate (avente una superficie di Pm. 7802,56) viti 18,961, e di queste 3,326 furono estirpate volontariamente dai proprietari e coloni nel decorso novembre, col permesso della autorità municipale, ed in seguito ad avviso favorevole della Delegazione, che con apposita ispezione si assicurò nuovamente della loro sanità. (Vedasi Alleg. *D*).

Nei circostanti comuni, compresi quelli di Carugate, Pessano e Vimercate, le condizioni di coltura sono pressochè eguali. Di veri vigneti ne esistono pochissimi, e devesi a questa condizione se la fillossera non si allargò maggiormente.

A Gessate esistono invece molti vigneti, alcuni dei quali, per estensione, importantissimi. Sono in generale tenuti alla francese, con viti l'una dall'altra distanti da metri 1 a 1,50. Di frequente la coltura della vite, anche intensiva, è associata a quella del gelso o di alberi da frutto.

Varietà dei vitigni. — Dovunque le vecchie qualità nostrali sono in abbandono. I contadini pei loro limitati impianti preferiscono la varietà americana *Isabella.* I proprietari danno la preferenza alle varietà del Piemonte e della Francia.

Stato delle viti riconosciute infette. — Salvo che per le viti di qualche centro, dove era manifesto il loro deperimento (centri Gargantini), per l'altre l'aspetto esterno avrebbe facilmente ingannato anche espertissimi viticultori. L'ispezione praticata alle radici dimostrò che, nel maggior numero dei casi, l'infezione era piuttosto recente, poichè le viti erano ancora dotate di moltissime capillari, nè la vegetazione aerea sembrava avesse ancora risentita la maligna influenza della fillossera. Al contrario il grave deperimento della pianta, osservata esternamente, era sempre

accompagnato da radici gravemente danneggiate dal parassita, prive di barbe, e spesso mezzo imputridite. In casi meno gravi, le radici erano coperte da rigonfiamenti appassiti ed anneriti, della precedente annata; spesso questi rigonfiamenti, benchè putrefatti, erano soli a rappresentare le radichette; altre volte erano accompagnati da nuove barbe e da nuove nodosità.

§ 2. — Esplorazioni e delimitazione delle zone infette e delle zone di sicurezza.

Esplorazioni. – Personale impiegato. — Le esplorazioni si iniziarono con pochi contadini, che già avevo sperimentati esperti in tal genere di lavoro, e che avevano avuto campo di impratichirsi, sia nel settembre 1879, sia nel marzo ultimo scorso, allorchè durante lo scasso si scoprì l'infezione in una parte del giardino Fè. Dopo la scoperta di nuove infezioni, si poterono istruire altri contadini, e per tal modo aumentare il numero degli esploratori.

Controlli. — Gli esploratori, divisi in squadriglie più o meno numerose (salvo rare eccezioni, non più di otto per squadriglia) erano diretti da un Delegato e da un capo-squadra. Sì l'uno che l'altro, di tratto in tratto, controllavano le osservazioni degli esploratori, facendosi dare qualche radice, e visitando i ceppi dai quali queste venivano tolte.

Come furono eseguite le esplorazioni. — In territorio di Agrate, e per qualche chilometro intorno ai centri infetti di Pessano e Carugate, le viti furono visitate due volte, una per una. Anzi in qualche località, che per la prossimità a centri infetti era in maggior pericolo, si fecero tre ispezioni. Una esplorazione, egualmente rigorosa, fu praticata intorno ai centri di Gessate e Vimercate. L'ispezione fu in seguito estesa a molti altri comuni, prossimi ai centri infetti, ma limitando l'osservazione ad una parte delle viti. Questa però non si abbassò mai al disotto di una pianta ogni sei; si incominciava dall'esame saltuario di una

pianta ogni due, per passare a quello di una ogni tre, ogni quattro, ecc., e così fino a giungere, allorchè il risultato, mantenendosi buono, conduceva a maggiore sicurezza, ad una vite ogni sei. Secondo le istruzioni diramate dal Ministero, si curava anche che, nei filari paralleli, le esplorazioni fossero intercalate in modo che la vite esplorata dovesse corrispondere a quella non visitata, od alla mediana fra le non ispezionate del filare precedente.

Prima di procedere alla esplorazione in un comune, i Delegati trovarono conveniente di prevenire il sindaco, e di prendere a guida, nelle ispezioni, il cursore comunale o qualche guardia campestre. Negli uffici muniti di mappa catastale talvolta riuscì anche utile di prelevare un lucido dello schizzo in scala di $^1/_{8000}$ (che serve alla connessione dei vari fogli) per saper dividere e calcolare approssimativamente il lavoro da eseguire.

Esplorazione sommaria. — Il sistema di ispezione sopra descritto fu sensibilmente modificato per l'esplorazione sommaria, che, secondo i desideri manifestatimi dall'illustr. comm. Miraglia, fu intrapresa il 20 settembre e terminata agli ultimi giorni di novembre. Questa speciale esplorazione, destinata a riconoscere lo stato dei vigneti della provincia di Milano, fu affidata ai delegati coadiutori Vecellio e Morocutti, accompagnati ognuno da un operaio esploratore (1).

Era loro missione di visitare due estese zone, dal più al meno vitate, servendosi come guida delle risposte date dai comuni ad una circolare che la Prefettura diramò dietro istanza della speciale Commissione riunitasi per ordine ministeriale in Milano il 29 maggio ultimo scorso. Le esplorazioni furono necessariamente ristrette a poche piante per cadauna località di campagna vitata, vigneto o giardino, in modo da poter giudicare in breve tempo dello stato dei vigneti del Milanese rapporto all' infezione fillos-

---

(1) Siccome tal genere di esplorazione obbliga il delegato a fare spesso uso della carrozza, così un numero maggiore di esploratori riuscirebbe di incaglio invece che di utile.

serica. Qualora poi si fossero incontrati, come avvenne in fatto, vigneti o giardini che la voce pubblica additava come sospetti per recenti impianti con viti estere, l'ispezione doveva farsi, e fu fatta, in modo rigorosissimo.

Estensione esplorata sommariamente. — In due mesi, colla spesa di poco più che L. 2600, vennero sommariamente esplorati circa chil. quadr. 490, divisi in due zone, cioè:

1ª Tutto il territorio chiuso fra il Ticino ed il confine della provincia di Como, a nord di Busto Arsizio, esclusi alcuni comuni sulla sinistra dell'Olona (Cislago, Rescalda, Gerenzano, ecc.); superficie circa 285 chil. quadr.;

2ª A nord del Naviglio della Martesana, tutto il territorio limitato a levante dal fiume Adda, a notte dal confine della provincia di Como, a ponente dal fiume Lambro fino a Monza e superiormente dai comuni compresi fra il Real Parco ed il paese di Paina, sulla strada provinciale per Erba, esclusi però sei comuni del circondario di Monza e quattro del circondario di Milano, che furono esplorati col metodo ordinario. Superficie chil. quadr. 205. Totale superficie esplorata sommariamente: chil. quadr. 490. A questi sono da aggiungersi circa chil. quadr. 60, esplorati con maggior rigore, coi metodi ordinari.

Precauzioni. — Gli esploratori, avanti di passare da una in altra proprietà, o benanco da una in altra campagna del medesimo proprietario, avevano severo ordine di ripulire le zappe e le calzature, nonchè di scuotere i propri abiti. La pulizia era poi sempre portata al massimo possibile allorchè gli esploratori escivano da un posto infetto. In tal caso la disinfezione delle zappe bidenti, usate per scalzare le piante e mettere allo scoperto le radici, e quella di ogni altro arnese adoperato, come coltelli, falcetti, ecc., venivano praticate, oltre che colla ripulitura a secco o con lavature, anche col fuoco, passando replicatamente tutti gli attrezzi sulla fiamma.

Estensione esplorata rigorosamente. — Chiamo esplorazione rigorosa, per distinguerla da quella sommaria, l'esplorazione praticata sia vite per vite (come si è fatto nel comune di Agrate ed in-

torno ai centri infetti di Carugate, Pessano, Vimercate e Gessate), sia quella fattasi saltuariamente visitando, come ho già detto, non meno di una vite ogni sei.

L' estensione visitata in tal modo è di chil. quadr. 60 circa, e comprende i comuni di Agrate, Omate, Carugate, Caponago, Concorezzo, Vimercate, Pessano, Bornago, Gessate e Basiano. La spesa, verificatasi per questa ispezione rigorosa, che in più posti, e segnatamente nel comune di Agrate (avente una superficie di chil. 7,800) fu anche replicata, ascese a circa L. 2336, esclusa l'indennità ai delegati che si può calcolare a circa L. 1500.

Esplorazioni straordinarie. — Per cura della Delegazione, furono ispezionate altre località, oltre quelle diggià accennate. Queste ispezioni straordinarie furono motivate da sospetti di varia natura, come è qui sotto esposto:

1ª In territorio di Bussero (27 luglio), alle viti dei coloni Gervasoni e Giussani, che nel 1876 esportarono delle viti da Agrate, e precisamente dagli orti Fè. Nessun indizio di infezione;

2ª In territorio di Cesano Maderno (28 luglio) nel giardino del reverendo sacerdote don Quirino Longhi, già investito della cappellania D'Adda, e che ritenevasi avesse dall'orto di quella esportate delle viti. Le viti visitate col massimo rigore furono riconosciute sane. Credeva egli potere asserire che, quando lasciò Agrate, non esisteva la fillossera nell'orto della cappellania, appoggiando l'asserzione al fatto che esso allora regalò molte viti ad un contadino, certo Passoni, e che questi le ha tuttora esenti da fillossera;

3ª In territorio di Magenta (30 luglio) al vigneto del signor Beretta Enrico, segnalatomi come sospetto, per manifesto deperimento. Questo riconobbi che doveva attribuirsi, non già ad infezione fillosserica, ma bensì a non conveniente coltura;

4ª In territorio di Cassinetta di Lugagnano (30 luglio) al vigneto del nobile don Gaetano Calderari, pure in grave deperimento, per coltura trascurata e presenza di *rogna;*

5ª A Copreno, frazione di Lentate (15 settembre) sulle viti esistenti nei fondi della casa Fè. Risultato negativo;

6ª In Monza (21 luglio) nel giardino del signor Camperio, alla *Santa*. Viti deperite a causa della cattiva esposizione e del terreno aridissimo;

7ª In Monza nel giardino del signor Fossati viti gravemente danneggiate dalla *peronospora viticola* (21 settembre 1880);

8ª In Morimondo, circondario di Abbiategrasso (27 settembre) alle viti dei giardini ed orti vitati della nominata casa Fè, dove si trovarono bensì poche viti provenienti da Gessate, fra molte altre vecchie del paese, ma che fortunatamente si riconobbero sane;

9ª In Pioltello (9 novembre) nella proprietà Bosotti, alle viti provenienti dall'orto D'Adda di Agrate, ed ivi trasportate or sono 5 a 6 anni. Risultato negativo;

10ª In territorio di Castellanza, frazione Buon Gesù, di proprietà del barone Eugenio Cantoni (7 novembre), a viti che la voce pubblica dice siano state importate dalla Francia in questi ultimi anni. Nessun indizio di infezione;

11ª Alla cascina *Cascinetta*, nel riparto IV di Milano (19 ottobre). Viti gravemente deperite a causa della *rogna*.

Per quanto concerne la fillossera, tutte queste ispezioni straordinarie ebbero così un risultato negativo. Ma giova notare che fu in seguito ad una ispezione di questo genere, fondata sopra un sospettato possibile trasporto di viti da una ad altra proprietà, che si scoprì la infezione di Gessate.

Delimitazione della zona infetta e della zona di sicurezza. — Speciali istruzioni ricevette la Delegazione, in data 3 giugno anno corrente, dal Ministero, sul modo di determinare le zone infette e le zone di sicurezza (1). La Delegazione seguì strettamente le istruzioni ministeriali per la parte riguardante la delimitazione delle zone infette, nè trascurò mai di segnare le viti riconosciute fillosserate.

Quanto alla delimitazione della zona di sicurezza, col consenso del Ministero, la Delegazione si allontanò talvolta da quanto è stabilito nelle accennate Istruzioni 3 giugno 1880, sia per al-

(1) Veggasi *Bollettino di notizie agrarie*, Anno II, N. 29, giugno 1880.

largare oltre il normale (metri 10 di spessore intorno alla zona infetta) la *zona di sicurezza*, sia anche per ridurla quando da condizioni speciali era ciò richiesto.

In simili casi la Delegazione, più che ad altro, guardò alle condizioni di coltura circostanti, ed alla topografia del sito. Un muro di cinta od una roggia, se al di là per esempio, avvi una strada od una prateria, oppure un fabbricato, possono benissimo consigliare di restringere la zona di sicurezza od anche da soli delimitare la zona infetta, sopprimendo totalmente quella di sicurezza. Al contrario, la zona di sicurezza fu aumentata allorchè, per la vicinanza d' altre viti coltivate dai medesimi contadini che possedevano le infette, vi era maggior pericolo di diffusione del male.

Siccome vari dei siti fillosserati racchiudevano nel loro perimetro capanne e stalle, così necessariamente, in simili casi, si dovettero sequestrare i concimi raccolti intorno alle medesime. Fu però permesso di utilizzarli nelle zone infette e di sicurezza.

Osservazioni in merito all'applicazione delle istruzioni 3 giugno 1880. — Credo che sarebbe conveniente di modificare la dicitura dell'articolo 3° « Determinazione della zona di sicurezza » nel modo seguente: « Intorno alla zona infetta, si fissa, seguendo « la stessa figura, uno spazio di terreno che in casi normali non « sarà minore di 10 metri di spessore. È questa la zona di sicu- « rezza. È però lasciato al criterio del delegato di aumentare « o diminuire l'estensione della zona di sicurezza, in rapporto « alle condizioni locali. »

Avviene spesso che dei gruppi di viti sane, siano lontani 20, 30 o più metri, dal gruppo di viti infette. In simili casi, il delegato, o deve assoggettare a sequestro una estensione di terreno relativamente troppo grande, sotto il titolo di zona di sicurezza, allo scopo di comprendere nella distruzione anche quelle viti, oppure deve rinunziarvi e non occuparsi di loro, abbenchè facciano parte del terreno lavorato dall'istesso colono, e che perciò con maggiore facilità possono ricevere l'infezione, o magari anche nasconderla diggià sulle radici più profonde di quelle che l'esploratore può vedere.

A levare questo inconveniente, potrebbesi stabilire che anche sui punti citati, divisi dal centro infetto e dalla immediata zona di sicurezza, mediante colture intercalari, praterie, frumento, grano turco, ecc. il delegato può estendere l'opera di distruzione e di sequestro, classificandoli come zone di sicurezza staccate.

Suggerisco questa misura specialmente in seguito a quanto si verificò nel n. 100 di mappa del comune di Carugate.

§ 3. — Operazioni eseguite per la distruzione della fillossera.

Preliminari. — Man mano che si scoprirono dei centri fillosserati, si diede pronto avviso sia al Ministero, sia alla locale Prefettura o Sotto-Prefettura, e poichè il perito era già nominato nella persona dell' egregio signor ingegnere Michele Maggi, a questo pure veniva mandato espresso avviso direttamente dalla Delegazione, onde subito potesse recarsi sul posto per fare i rilievi stabiliti dalla legge 3 aprile 1879.

Nel telegramma, che annunziava la scoperta di un centro infetto al Ministero d' agricoltura, venivano brevemente riassunti tutti i dati necessari perchè questo, senza perdita di tempo, potesse emettere il relativo decreto di distruzione.

Per tal modo, fra la scoperta di un centro infetto, la sua perizia, e le operazioni di distruzione, passavano d' ordinario solamente da due a quattro giorni. Forse la Delegazione dava uno strappo alla legalità, non aspettando che, per le vie d'ufficio, venisse ricapitato ad essa ed al proprietario il Decreto di distruzione (che giungeva magari 15 giorni dopo emesso), ma tali strappi alla legalità erano imposti dalla istessa pubblica opinione, che in ciò assecondava perfettamente i desideri della Delegazione che sono pure quelli di quanti conoscono la vita del malefico afide. Vi è un'epoca dell'anno, in cui ogni ritardo, anche piccolo, può riuscire dannosissimo. Alludo ai mesi di estate, quando già

l'esploratore vede le radici infette coperte da ninfe, prossime a mettere le ali ed a volare sulle piante prossime, magari ancora sane, per fondarvi nuove colonie.

Taglio ed abbruciamento delle viti. — La prima operazione di distruzione consiste nel tagliare tutte le viti al piede, a circa 10 centimetri sopra il suolo. La parte aerea delle piante, tralci e fronde, assieme ai sostegni o tutori, e magari anche ad altri generi di vegetali esistenti sul terreno fillosserato (quali sono: pomidoro, fagioli, grano turco, ecc.), viene abbruciata col sistema del rogo, se si è in aperta campagna, oppure entro carbonaie, se la prossimità di casupole, fienili, stalle od altro fabbricato facilmente incendiabile consiglia questo secondo metodo. Allorchè si usano le carbonaie, conviene spesso di attendere a dare il fuoco alle stesse, che prima siano terminate le iniezioni nel terreno col solfuro di carbonio, perchè il fuoco, che nelle carbonaie si mantiene talvolta per molti giorni, potrebbe, incendiando il solfuro, mettere in pericolo gli operatori.

I ceppi, secondo le istruzioni ministeriali, vengono imbiancati con latte di calce, onde impedire che le fillossere vi si arrampichino. L'osservazione, avendomi però provato che dopo breve tempo, all' aria, la calce trasformandosi in carbonato è affatto innocua agli insetti, domandai al Ministero che volesse permettere di sostituirla con qualche altro prodotto economico ed efficace, suggerendo il petrolio e gli olii pesanti di catrame. Il Ministero acconsentì che si esperimentino questi ultimi, ciò che farò nel prossimo anno dato che, come pur troppo è presumibile, si trovino nuovi centri intorno alle maggiori infezioni.

Iniezioni col solfuro di carbonio. — Il trattamento col solfuro di carbonio, nei centri infetti, e nelle relative zone distrutte per sicurezza, si praticò in due volte. Una prima applicazione la si fece subito dopo il taglio della vegetazione aerea; l'altra circa cinque giorni dopo (1). Le iniezioni non si praticano mai a ca-

(1) Dapprincipio la distanza fra il primo ed il secondo trattamento fu spesso molto maggiore a causa di ritardi nelle spedizioni del solfuro, ritardi non imputabili alla amministrazione governativa.

saccio, ma bensì sopra schemi preparati in modo (vedi Allegato *E*) da ripartire nel terreno il solfuro colla maggiore possibile regolarità, così che le radici delle viti possano in egual grado sentirne l'effetto.

I fori nel terreno, per le iniezioni, vennero d' ordinario preparati coll'uso di un avampalo di ferro, e l' iniezione fu sempre praticata col palo o pompa Gastine. Esperimentai anche l'uso di un *Déverseur di Calvet,* gentilmente prestatomi dall'illustre commendatore Gaetano Cantoni, ma subito riconobbi che, oltre ad essere di maneggio incomodo, richiedeva un tempo maggiore per effettuare il trattamento.

Per ogni metro quadrato di terreno, si impiegarono in media grammi 140 di solfuro di carbonio, ripartiti in due iniezioni di circa grammi 70 cadauna.

Complessivamente la Delegazione, nel corrente anno, impiegò quintali 40,41 (1) di solfuro di carbonio, compreso le perdite naturali per evaporazione, e trattò una superficie di metri quadrati 28000 notando però, come vedesi nell' Allegato *F* che in alcuni punti, essendosi riconosciuta l' esistenza di qualche fillossera viva, ancora dopo il secondo trattamento, vi si fece una terza iniezione.

Osservazioni sugli effetti prodotti dal solfuro di carbonio. — La Delegazione non ha intrapreso alcun esperimento sulla diffusione del solfuro di carbonio nel terreno, perchè esperimenti di tale natura non hanno un serio valore, se non quando sono praticati con un appropriato materiale che ad Agrate manca completamente. La bella memoria del prof. König (2) e le interessanti esperienze praticate dai signori Freda e Macagno a Riesi (3), giustificano, ritengo, questa mia opinione. Ciò che non fu fatto

---

(1) In questa cifra entrano chilogrammi 32 di solfuro consunti avanti il 1° giugno nel trattamento del giardino Fè e precisamentè all' epoca dello scasso.

(2) König. Mezzi per studiare la diffusione del solfuro di carbonio nel terreno.

(3) Freda e Macagno. Esperienze sulla diffusione del solfuro di carbonio. *Annali di Agricoltura,* 1880, N. 28.

finora può farsi in seguito, ed io spero che il Ministero vorrà ordinare studi d'eguale natura anche a questa Delegazione, onde poter basare i trattamenti e la posatura del solfuro da applicarsi, sopra dati positivi.

Non mancai però, con replicate visite ai centri infetti di assicurarmi degli effetti ottenuti coi trattamenti di solfuro di carbonio, e ben posso ripetere qui, quando già ebbi l'occasione di scrivere più volte al Ministero di agricoltura, che cioè l' efficacia dell'insetticida fu grandissima, ottima, sorprendente. Solo in qualche posto, pochi di fronte al numero ed alla estensione dei centri trattati, si dovette ricorrere ad una terza iniezione; ma conviene che io noti qui che, per questi parziali insuccessi, fui indotto a sospettare l'esistenza di altre cause, quali sono:

1ª La possibilità che qualche operaio abbia lavorato col palo Gastine vuoto (1);

2ª La possibilità che, in seguito alle replicate zappature fatte intorno alle piante infette (per mostrare radici con nodosità e fillossere vive alle molte persone, che d' ogni regione d' Italia vennero a visitare i centri di Agrate), alcune fillossere siano rimaste sopra il suolo, e per tal modo siano sfuggite all' azione del solfuro di carbonio.

Dopo la terza applicazione di solfuro, l'effetto fu completo, e non si trovarono più fillossere vive.

Influenza del solfuro sulle piante. — L'applicazione del solfuro di carbonio, colla dose elevata da noi usata, causa una momentanea fermata nella vegetazione; questa è più o meno sensibile nelle diverse specie di vegetali. Soffrono sensibilmente i peschi, dei quali anzi vari perirono; i gelsi pure danno evidenti segni di sofferenza, ma molti ripigliano presto le condizioni normali di vegetazione.

Le viti mostrano molta resistenza, e ne do una prova, accennando che, benchè tagliate al piede e trattate coll'insetticida, in

(1) Si potrà impedire la ripetizione di tale inconveniente, obbligando gli operai a non vuotare mai completamente il palo Gastine.

una stagione aridissima, delle 5700 viti esistenti nel vigneto D' Adda, ne morirono appena 1563, così che fui costretto per le rimanenti di replicare l'ispezione sul finire dell'agosto e di farle di nuovo sfrondare.

Personale impiegato. — Le operazioni di distruzione furono praticate dal medesimo personale che eseguì le esplorazioni. Spesso anche fu utilizzata l'opera delle guardie per sorvegliare gli operai ed anche per lavori manuali. Le operazioni si fecero sempre sotto la direzione di un delegato fillosserico.

Spese fatte per le operazioni. — Le spese, come risulta dall'allegato *H*, non fu possibile tenerle distinte per le operazioni inerenti alle infezioni scoperte nel 1879 dalle altre del 1880, a motivo che molti pagamenti postumi avrebbero dati delle risultanze non conformi alla vera situazione delle spese. Riassumendo invece le erogazioni per le due campagne fillosseriche 1879-80, e tenendo conto di alcune spese che tuttora sono da pagarsi, è stato possibile ottenere una cifra approssimativa che valga a rappresentare il dispendio a cui ha dato luogo la distruzione compiuta.

Indennità ai proprietari. — Finora non conosco la cifra precisa cui ascendono le indennità da pagarsi ai proprietari e coloni. Ritengo che sarà poco importante, avuto riguardo alla ristretta superficie dei centri riconosciuti infetti nel 1880. E solo risulterà un poco aggravata dalla indennità dovuta alla nobile casa D' Adda per la distruzione del suo vigneto, che fu anche molto danneggiato dalla sommersione.

Criteri prevalsi nel fissare le indennità per le distruzioni operate nelle zone di sicurezza e nelle zone infette. — Nel fissare le indennità, per le distruzioni operate nelle zone di sicurezza, si è tenuto calcolo non solo dello stato delle viti (età, robustezza, ecc.), ma anche della loro maggiore o minore vicinanza alle piante infette, al grado di intensità del male nel centro fillosserato, ed infine si è tenuto calcolo di tutte quelle cause che eventualmente potevano influire a produrre un allargamento più o meno rapido della infezione.

Il deperimento manifesto delle viti in alcuni centri fillosserati, che si ha motivo per ritenere recenti, permise di giudicare che debole è il grado di resistenza che le viti di Agrate presentano agli attacchi del parassita.

Perciò, solo in via eccezionale per qualche vite da pergola, robustissima e coltivata nel terreno compattissimo dei cortili, dove è meno facile il progresso del triste insetto, la Delegazione accordò un compenso equivalente a due e fino a tre raccolti normali, ammettendo per tal modo che tali viti, ancor oggi sane, avrebbero vissuto fruttifere, ma con un frutto ogni anno minore, da 4 a 5 anni.

Così due raccolti normali equivarrebbero:

ad 1 raccolto normale per 1° anno,
1[2 raccolto pel 2° anno,
1[4 di raccolto pel 3° anno,
1[4 di raccolto complessivamente pel tempo che ancora potrebbe la pianta vivere dopo il terzo anno.

Per le zone infette provvede la legge 3 aprile 1879, accordando solo il raccolto dell' annata in corso. In via eccezionale però, usando delle istruzioni ricevute dal Ministero, accordai per viti poco infette, di portamento robustissimo, quali appunto le viti di pergola, un compenso da un raccolto e mezzo a due.

Per le piante fruttifere d'ogni genere, fu capitalizzata la loro rendita, fatte le opportune deduzioni per deperimento, mortalità naturale, ecc., come è uso.

Degli altri vegetali annuali, granturco, frumento, legumi, ecc., fu compensato il valore del prodotto distrutto.

I pali o tutori si valutarono al prezzo della legna da fuoco, e nessun compenso fu accordato pel filo di ferro od altri sostegni metallici, che la Delegazione restituì ai proprietari, previa una accurata disinfezione praticatasi colla immersione per vari minuti entro acqua bollente.

Le indennità, così valutate, sembrami che raggiungono completamente lo scopo per cui sono stabilite dalla legge: quello cioè di compensare i proprietari del danno che loro si arreca privan-

doli, prima del tempo, di un reddito che naturalmente non perderebbero che più tardi, in seguito al progresso della infezione, e ciò allo scopo di tutelare l'interesse pubblico. Nè, pel modo con cui è la indennità valutata, potrà mai essere questa di incentivo ai proprietari o coloni d'infettare appositamente e criminosamente i propri fondi; tanto più che le noie, inerenti al sequestro dei centri infetti e delle relative zone di sicurezza, devono realmente riuscir loro moleste.

Anzi, è appunto per sottrarsi a queste noie, dalla indennità non compensate, che molti in Agrate estirpano volontariamente le viti.

Data della sospensione delle operazioni estive ed autunnali. — Col giorno 19 di settembre si chiuse l' esplorazione dei comuni circostanti ad Agrate, e di conseguenza la serie delle operazioni estive, di distruzione, reclamata dalla scoperta della fillossera nei diversi posti già indicati. Tuttavia qualche ispezione ai centri infetti, od a località sospette, fu praticata anche dopo il settembre. La scoperta della infezione nell'orto D'Adda avvenne il 6 ottobre, in seguito ad una ispezione reclamata dall'agente signor Colnago, che intendeva estirpare alcuni filari di viti. Ed ispezioni di questa natura si fecero, sopra istanza dei sindaci di Agrate, Gessate, Vimercate, Carugate, ecc. anche durante tutto il mese di novembre.

Vitigni e fillossera. — Fra le diverse varietà di viti, coltivate nei comuni fillosserati, non può la Delegazione segnalarne alcuna che sia risultata, anche solo apparentemente, resistente alla fillossera. Ritengo, come ebbi già occasione di dire in questo rapporto, che le viti da pergola, pel forte sviluppo delle radici, possono resistere qualche anno di più delle viti in altro mooo governate. Spesso poi la maggiore resistenza delle viti a pergola è aumentata dal compatto terreno dei cortili, nei quali sono piantate. Queste condizioni però non possono che prolungare di qualche anno la vita, e direi quasi l'agonia delle piante attaccate dal parassita, non mai, a mio giudizio, sottrarle alla conseguenza ultima della infezione, la morte.

§ 4. — Operazioni invernali e possibili provvedimenti per impedire la costituzione di nuovi focolari.

Operazioni da eseguire nella stagione invernale nei centri distrutti. — A complemento delle operazioni già praticate nei centri distrutti, intendo di parlare di quelli del 1880, necessita ora di effettuare l'estirpamento delle radici, mediante lo scasso, come si fece per le infezioni scoperte nel settembre del 1879. Siccome non tutto il terreno posto sotto sequestro dalla Delegazione è inquinato dalle radici delle viti, così approssimativamente si può calcolare che la superficie da scassare risulterà di circa metri quadrati 31000, compresi metri quadrati 16000 del vigneto D'Adda, triste eredità ricevuta dal 1879. La spesa, calcolandola sulle operazioni di egual genere praticate in febbraio e marzo u. s., credo che potrà ascendere a circa L. 7900. (Veggasi l'Alleg. *G*).

Nei terreni già scassati, nella decorsa annata, converrà passare alla distruzione, col fuoco, dei steli e delle radici di granoturco, che i proprietari o coltivatori dovettero, come fu loro imposto nel permesso di coltura, lasciare sul sito. Però ritengo che senza inconvenienti, si potrebbe permettere ai coltivatori di ridurre sin le radici delle canne a concime, coll'obbligo di prepararlo e consumarlo sul terreno già dichiarato infetto, e non mai esportarlo. Sia la prepazione del concime, sia la stessa concimazione dovrebbero effettuarsi colle necessarie precauzioni, e sotto la sorveglianza del personale della Delegazione.

Estensione del male ed opinioni intorno ai metodi seguiti o da seguire per combatterlo. — Si è già visto che, per quanto è noto, allo stato attuale delle esplorazioni, il male è confinato in pochi comuni, e che fortunatamente in uno solo, e precisamente nel paese d'Agrate, esistono focolari importanti.

Le operazioni radicalissime di distruzione, ordinate dal Ministero di agricoltura, ed accuratamente eseguite da questa Dele-

gazione, sia a chi scrive, sia a molti studiosi della grave questione fillosserica, sembrano le sole che possono realmente giovare all'interesse della viticoltura. Godo di aggiungere che il pubblico, come è noto, non troppo facile ad accettare l'opera governativa, anche quando è benefica, in questa materia, col mezzo dei propri organi, la stampa, riconosce e loda gli energici mezzi usati, ed in questi confida per ripristinare l'incolumità del territorio nazionale. E di questa opinione si mostrarono anche gli agricoltori italiani riuniti in Cremona nel decorso settembre, approvando vari ordini del giorno, che sono un eloquente voto di fiducia nel Ministero dell'agricoltura, voto di cui certo l'autorità vorrà tener calcolo.

Passando dalle generalità ai particolari, sento il dovere di esporre qui francamente la mia opinione sulle operazioni che credo necessarie per raggiungere lo scopo prefissoci, cioè l'estinzione della infezione nella provincia di Milano.

Avanti tutto, come ho detto, ritengo conveniente di perseverare nel metodo della completa distruzione delle viti o dei vigneti infetti, col taglio, col solfuro di carbonio e coll'estirpamento accurato e completo delle radichette, mediante lo scasso del terreno.

Poi credo che sarebbe utilissimo di ordinare lo sradicamento di quante viti esistono tuttora nel paese di Agrate, intendo nell'abitato, centro dell'infezione, e di incoraggiare l'estirpazione volontaria delle viti in tutto il resto del comune, offrendo ai proprietari delle viti (e proprietari delle viti sono d'ordinario i coloni) un piccolo premio.

Queste misure dovrebbero completarsi con una legge che proibisse d'impiantare nuove viti nei comuni infetti, fino a che si fosse persuasi che la fillossera è totalmente scomparsa.

L'esplorazione rigorosa, nei comuni fillosserati e nei circostanti, dovrebbe essere praticata non prima del giugno 1881, e replicata nei mesi di agosto e settembre. Soprattutto sarebbe necessario sorvegliare attentamente le viti esistenti intorno ai centri fillosserati, e quelle che appartengono ai coltivatori che hanno la disgrazia di possedere qualche campo infetto.

L'esplorazione sommaria dovrebbe essere estesa a tutto il rimanente territorio della provincia di Milano, e specialmente alle zone dove la coltura asciutta lascia maggior posto alla vite.

In appoggio alla proposta di estirpare tutte le viti esistenti nel paese di Agrate, e di facilitare l'estirpamento delle altre sparse per la campagna, credo utile di unire a questo rapporto l'elenco delle viti esistenti in tutto il comune. (Vedi Allegato *D)*.

Pure accordando la maggiore fiducia all'opera benefica del solfuro di carbonio, ed io in questo insetticida l'ho completa, non è possibile di ritenere che, allo stato attuale delle cose, qua e là, specialmente nell'interno del comune di Agrate, non debbano ricomparire nuove infezioni. In tal caso le ispezioni e le opere di distruzione, a conti finiti, costeranno di certo molto di più di quanto si potrà spendere colla immediata distruzione delle viti, nei posti più minacciati, e favorendo l' estirpamento volontario delle viti medesime. A me sembra che, dal momento che le condizioni dell'agricoltura, nel paese fillosserato di Agrate, ne permettono l' applicazione, non sia da trascurarsi quel potente mezzo che è *la fame.*

Opposizioni e concorso trovato da parte dei privati. — Durante il corso de' suoi lavori, la Delegazione non incontrò mai vere opposizioni. Tutto al più si ebbero talvolta rimostranze, fatte in forma piuttosto ragionevole, da parte di qualche contadino sospettoso, a cui sembrava che già, all' atto delle operazioni di distruzione, si dovessero pagare i compensi. Non posso, però, su questo punto tacere, che un po' di celerità nel liquidare i danni e pagare le indennità sarebbe una cosa ottima. Allo scopo di impedire che avvengano ritardi, che potrebbero nuocere al buon andamento delle operazioni ed al buon accordo tra l' amministrazione governativa ed i privati, sarebbe forse necessario che il Governo stabilisse un termine, entro il quale il perito, od i periti, dovessero presentare i propri lavori.

In generale, mi compiaccio di notare che i signori proprietari e loro agenti, non solo rispettarono sempre le disposizioni date dalla Delegazione, ma anche cercarono di facilitare col loro concorso la

missione dei delegati. Il signor Gaetano Colnago merita d'essere in special modo notato, oltre che per le gentilezze usate alla Delegazione, anche per aver prestato l' opera sua intelligente nella direzione dei lavori colturali del vigneto D'Adda.

Nè posso chiudere quest'ultima pagina del mio rapporto, senza tributare una parola di meritato elogio anche ai colleghi e subordinati, che con rara premura e molta intelligenza ed assiduità mi coadiuvarono, e resero così meno difficile l'onorevole incarico affidatomi dal Ministero.

Milano, 15 dicembre 1880.

Felice Franceschini
Delegato governativo per la fillossera.

ALLEGATI

A — Infezione fillosserica ecc. Elenco dei centri scoperti e trattati nel 1880.

B — Centri fillosserici di Agrate. Prospetto dimostrante il grado di infezione nei singoli centri.

C — Direzione dei venti dal 1° aprile al 31 ottobre del 1880.

D — Quadro delle viti esistenti nel territorio di Agrate.

E — Tavole degli schèmi delle perforazioni ed iniezioni.

F — Trattamenti col solfuro di carbonio praticati nel 1880.

G — Preventivo per le operazioni invernali nei centri infetti.

H — Spese per le operazioni di distruzione, esplorazioni, sorveglianza, amministrazione ecc. sostenute dall'epoca della scoperta della fillossera al 31 dicembre 1880.

I — Personale della Delegazione.

Elenco dei Centri scoperti nel 1880 coll'indicazione della loro superficie e di quella delle relative zone di sicurezza.

All. A.

N. d'Ordine	Proprietari	Colono od utente	Data della scoperta della infezione	Scopritore	Zona infetta: Numero di Mappa	Zona infetta: Superficie P. m.	Zona di sicurezza: Numero di Mappa	Zona di sicurezza: Superficie P. m.
			AGRATE-BRIANZA.					
1	D'Adda m.e Gioacchino .	. . . . .	11 giugno .	Franceschini . . .	405	16.00	. . .	. . .
2	Fe Besana Giuseppe . .	Villa Girolamo	25 id. .	Soravia.	108	0.18	. . .	. . .
3	Id. . .	Riboldi Pietro	25 id. .	Id.	145	0.24	. . .	. . .
4	Melzi nob. Luigia	. . . . .	25 id. .	Id.	45	0.20	45	3.50
5	Id.	Villa Antonio.	25 id. .	Id.	137	1.10	. . .	. . .
6	Id.	Id.	25 id. .	Id.	137	0.23	. . .	. . .
7	Fe Besana Giuseppe . .	Santambrogio Carlo . . .	25 id. .	Id.	144	0.24	. . .	. . .
"	Id. . .	Villa Luigi	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	144	0.37
"	Id. . .	Santambrogio Francesco	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	144	1.70
"	Id. . .	Id.	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	145	0.15
				A riportarsi . . . . P. m.		18.19	. . .	5.72

(1) Il Ministero non fu in grado di verificare l'esattezza delle estensioni delle zone infette e di sicurezza, non essendo ancora in possesso delle relative perizie.

Segne *All. A.*

N. d'Ordine	Proprietari	Colono od utente	Data della scoperta della infezione	Scopritore	Zona infetta: Numero di Mappa	Zona infetta: Superficie P. m.	Zona di sicurezza: Numero di Mappa	Zona di sicurezza: Superficie P. m.
				Riporto . . . . P. m.		18.19	. . .	5.72
..	Fè-Besana Giuseppe . .	Giussani sorelle	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	144	0.12
..	Id. . .	Giussani fratelli	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	109	0.18
..	Id. . .	Villa Giuseppe	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	145	0.24
..	Id. . .	Brianzoli G. Batt. . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	145	0.33
..	Id. . .	Villa Gaetano	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	137	0.37
8	De Capitani D'Arzago .	Merli sac. D. Ermeneg.	28 giugno .	Soravia	46	0.60	. . .	. . .
..	Id. .	Ratti Ang. e cons. . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	746	0.42
9	Fe Besana Giuseppe . .	Villa Luigi	9 luglio. .	Vecellio	444	0.05	444	0.33
10	Id. . .	Giussani Carlo	20 id. . .	Soravia	219	0.60	. . .	. . .
11	Id. . .	Giussani Paolo	20 id. . .	Id.	463	0.60	463	0.02
12	Id. . .	Galbiati Francesco . . .	20 id. . .	Vecellio	243	0.12	. . .	. . .
13	Id. . .	Id.	21 id. . .	Id.	245	0.10	. . .	. . .
				A riportarsi . . . . P. m.		20.26	. . .	7.73

Segue *All. A.*

N. d'ordine	PROPRIETARI	COLONO OD UTENTE	DATA della scoperta della infezione	SCOPRITORE	ZONA INFETTA Numero di Mappa	ZONA INFETTA Superficie P. m.	ZONA DI SICUREZZA Numero di Mappa	ZONA DI SICUREZZA Superficie P. m.
				Riporto . . . . P. m.		20.26	. . .	7.73
14	Fe Besana Giuseppe . .	Porta Giovanni.	21 luglio. .	Vecellio	245	0.10	245	0.03
15	Id. . .	. . . . .	14 agosto .	Franceschini . . .	106	0.01	106	1.80
16	Id. . .	Cereda Felice.	21 id. .	Id. . . .	144	0.70	. . .	. . .
..	Id. . .	Santambrogio Francesco	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	144	0.60
..	Melzi nob. Luigia	Casiraghi Ambrogio. . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	137	0.62
..	Id.	Missaglia Gerolamo . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	137	0.14
..	Id.	Rocca Giovanni	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	137	0.15
17	Fe Besana Giuseppe . .	Bosisio Franc. e Giov. .	21 agosto .	Franceschini . . .	145	0.26	. . .	. . .
18	Id. . .	Brambilla Luigi	21 id. .	Id. . . .	145	0.21	. . .	. .
..	Id. . .	Giussani Paolo.	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	145	0.26
19	Schira Angelo	Ornaghi Luigi	23 Agosto.	Franceschini . . .	88	0.20	. . .	. . .
..	Id.	Orsi Luigi.	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	88	0.05
				A riportarsi . . . . P. m.		21.74	. . .	11.38

Segue *All. A.*

N. d'Ordine	Proprietari	Colono od utente	Data della scoperta della infezione	Scopritore	Zona infetta: Numero di Mappa	Zona infetta: Superficie P. m.	Zona di sicurezza: Numero di Mappa	Zona di sicurezza: Superficie P. m.
				Riporto . . . . P. m.		21. 74	. . .	11. 38
..	Ferrazzoli sacerdote . . .	Porta Giovanni.	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	91	0. 15
20	Monesi	Monesi Giuseppe.	23 Agosto.	Franceschini . . .	91	0. 30	. . .	. . .
..	Id.	Porta Giovanni.	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	91	0. 27
21	Fe Besana Giuseppe . .	Orsi Angelo.	4 settembre	Vecellio	238	0. 03	238	0. 75
22	Gervasoni Mart.	. . . . .	23 agosto .	Franceschini . . .	98	0. 14	98	0. 30
23	D' Adda m.se Gioacchino	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	. . .	. . .
				Totale Superficie in Agrate . . . . P. m.		22. 21	. . .	12. 85
				CARUGATE.				
24|1	Gargantini Piatti G. . .	Crippa Carlo	28 luglio. .	Vecellio	100	0. 10	100	0. 60
25|2	Id. . .	Id.	28 id. . .	Id.	100	0. 01	100	0. 40
26|3	Id. . .	Id.	14 settemb.	Id.	100	0. 01	100	0. 40
				Totale Superficie in Carugate . . . . P. m.		0. 12	. . .	1. 40

Segue *All. A.*

N. d'Ordine	Proprietari	Colono od utente	Data della scoperta della infezione	Scopritore	Zona infetta: Numero di Mappa	Zona infetta: Superficie P. m.	Zona di sicurezza: Numero di Mappa	Zona di sicurezza: Superficie P. m.
			PESSANO.					
27,1	Gargantini Piatti G. . .	Barretta Giuseppe. . . .	6 agosto. .	Vecellio	128	0.04	128	0.50
28,2	Id. . . .	Verri Fedele	6 id. . .	Id.	132	0.06	132	0.15
..	Id. . . .	Pastori Francesco	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	132	0.01
29,3	Id. . . .	Redaelli Gerolamo. . . .	7 agosto. .	Vecellio	140	0.02	140	0.40
30,4	Id. . . .	Barretta Costanzo. . .	6 id. . .	Id.	142	0.04	140	0.50
				Totale Superficie in Pessano . . . . P. m.		0.16	. . .	5.55
			GESSATE.					
31,1	Fè Besana Giuseppe . .	. . . . .	3 agosto. .	Franceschini . . .	1	0.25	1	0.25
..	Id. . .	Ghilio Giuseppe	. . . . .	. . . . .	. . .	. .	. . .	0.40
32,2	Comune di Gessate . . .	Sella Federico	4 agosto. .	Franceschini e Soravia. .	73	0.50	. . . .	. . .
				Totale Superficie in Gessate . . . . P. m.		0.75	. . .	0.65

Segue *All. A.*

N. d'Ordine	PROPRIETARI	COLONI OD UTENTI	DATA della scoperta della infezione	SCOPRITORE	ZONA INFETTA Numero di Mappa	ZONA INFETTA Superficie P. m.	ZONA DI SICUREZZA Numero di Mappa	ZONA DI SICUREZZA Superficie P. m.
			VIMERCATE.					
33|1	Gargantini Piatti G. . .	. . . . .	Agosto . . .	Soravia	413	0. 33	413	0. 03
34|2	Id. . . .	. . . . .	Id. . . .	Id.	413	0. 13	413	0. 01
35|3	Id. . . .	. . . . .	Id. . . .	Id.	413	0. 04	. . .	. . .
36|4	Id. . . .	. . . . .	Id. . . .	Id.	428	0. 10	428	0. 10
37|4	Casanova Antonio	. . . . .	Id. . . .	Id.	798	0. 60	. . .	. . .
38|6	Scotti conte Giovanni. .	Pennati Francesco. . . .	Id. . . .	Id.	116	0. 01	116	0. 90
..	Id. . .	Id. . . .	. . . . .	Id.	. . .	. . .	348	0. 01
..	Id. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	717	0. 05
..	Banfi A.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	415	0. 20
				Totale Superficie in Vimercate . . . . P. m.		1. 21	. . .	1. 60

RIASSUNTO.

Segue *All. A.*

COMUNI	CENTRI FILLOSSERICI	ZONA	
		INFETTA	DI SICUREZZA
Agrate	23	22. 21	12. 85
Carugate.	3	0. 12	1. 40
Pessano.	4	0. 16	1. 55
Gessate . . . . . ,	2	0. 75	0. 65
Vimercate	6	1. 21	1. 60
Superficie Totale . . . . P. m.		24. 45	18. 05

CENTRI FILLOSSERATI DI AGRATE

All. B.

Prospetto dimostrante il grado di infezione nei singoli centri. (1)

N. d'ordine	PROPRIETARI	COLONI OD UTENTI	DENOMINAZIONE del fondo	NUMERO delle viti trovate		DATA approssimativa a cui risale l'infezione (2)
				SANE	INFETTE	
1	D'Adda Salvaterra Mar. Gioacchino.	. . . . .	Vigneto già trattato colla sommersione	5,694	6	1878
2	Fè-Besana Giuseppe.	Villa Girolamo.	. . . . .	24	2	1879
3	Id.	Riboldi Pietro	. . . . .	10	2	1879
4	Melzi nobile Luigia	. . . . .	. . . . .	205	1	1879-80
5	Id.	Villa Antonio.	Orti	222	7	1879
6	Id.			18	1	
7	Fè-Besana Giuseppe.	Santambrogio Carlo	Orto	21	1	1879-80
8	De-Capitani D'Arzago	Merli Sac. Don Erm.	Giardino	27	1	1879-80
9	Fè-Besana Giuseppe.	Villa Luigi	Camp.Bagliano	62	1	1879-80
10	Id.	Giussani Carlo	Quadro Poma	13	33	1878-79
11	Id.	Giussani Paolo.	Id.	32	7	1878-79
12	Id.	Galbiati Francesco	Quadro Croce	15	1	1879-80
			A riportarsi. . . . . N.	6,343	63	

(1) Ho valutato approssimativamente la data della infezione dallo stato delle radici e dalla maggiore o minore intensità del male.
(2) Il Ministero non fu in grado di controllare il numero dei ritigni distrutti non essendogli ancora pervenute le relative perizie.

Segue *All. B.*

N. d'Ordine	Proprietari	Coloni od utenti	Denominazione del fondo	Numero delle viti trovate: Sane	Numero delle viti trovate: Infette	Data approssimativa a cui risale l'infezione (1)
			Riporto . . . . . N.	6,343	63	
13	Fè-Besana Giuseppe.	Galbiati Francesco	Quadro Croce	. . . .	25	1878
14	Id.	Porta Giovanni.	Id.	12	2	1879-80
15	Id.	. . . . .	Vigneto	310	1	1880
16	Id.	Cereda Felice.	Orto	100	35	1879-80
17	Id.	Bosisio Francesco e Giovanni .	Id.	110	40	1879-80
18	Id.	Brambilla Luigi	Id.	. . . .	8	1879
19	Schira Angelo	Ornaghi Luigi	Id.	20	1	1879-80
20	Ferrazzoli Sac. G..	Monesi Giuseppe.	Vigneto	183	1	1879-80
21	Fè-Besana Giuseppe.	Orsi Angelo.	. . . . .	10	6	1878-79
22	Gervasoni Martino.	. . . . .	Giardino	12	1	1880
23	D'Adda March. Gioacchino	. . . . .	Orto	456	2	1880
			Totale Viti. . . . . N.	7,556	185	

(1) Vedi nota a pagina precedente.

Direzione del vento (1)

All C.

Giorni del mese	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE
1	SO	SO	E	SE	NE	NE	NO
2	SE	SE	NE	N	SE	NO	NO
3	SO	SO	SE	NO	O	O	SE
4	NO	O	NE	O	E	NO	NO
5	S	NO	SO	S	NE	SO	NE
6	E	NO	NO	E	NO	SO	NE
7	NE	NE	SO	SE	NO	NO	N
8	SO	NO	S	NE	E	SE	N
9	SE	NE	SO	NO	SE	E	NO
10	NE	NE	SO	NE	SE	SE	E
11	NE	SE	SE	E	E	E	SO
12	SO	NO	E	NE	NO	SE	SE
13	SE	SO	SE	SE	SO	NE	NE
14	NO	SO	SE	NE	NO	NE	NO
15	SE	NO	NE	SE	SO	N	N
16	NE	SO	NO	E	N	NE	NE
17	S	NO	NO	SE	SO	NO	SE
18	NO	NE	NE	SO	SE	N	E
19	SE	SE	SO	SO	SE	NO	NE
20	SO	S	NO	NO	E	SE	E
21	SO	SE	NO	SE	NE	E	NO
22	SO	SO	SE	NE	SE	E	O
23	SE	NO	E	SE	NE	NO	SO
24	SO	SO	NE	NE	E	E	NE
25	NO	SO	SE	E	E	E	E
26	SE	NO	NE	SO	S	NE	NE
27	NE	SO	NO	N	NE	NE	E
28	NO	SO	SO	NO	N	SE	NE
29	SO	SE	N	SE	NE	NO	E
30	SE	NE	NE	S	SO	E	NE
31	..	O	..	NO	NO	..	NE

(1) Osservazioni gentilmente comunicate alla delegazione dal reverendo sac. prof. Achille Varisco di Monza.

Prospetto delle viti esistenti nel territorio di Agrate Brianza.

All. D.

Num. d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
1	Ida Ripamonti Carpano	. . . . .	80	. . . .	
2	Sacchi dott. L. (orto)	De Capitani, propr.	76	. . . .	
3	De Capitani	Sala Angelo	5	. . . .	
4	Maggioni Piet. (orto)	. . . . .	37	4	
5	De Capitani	Ratti Angelo	21	. . . .	
6	Casa Schira	Crippa Enrico. . . .	5	. . . .	
7	Id.	Ghioni Luigi	3	. . . .	
8	Casa d'Adda Gioach.	Porta Giuseppe. . .	21	. . . .	
9	Cantù Giovanni. . .	. . . . .	92	87	
10		Piazza Giovanni . .	5	. . . .	
11		Piazza Teresa. . . .	11	. . . .	
12		Andreoni Francesco	4	4	Caseggiato
13	Duca Scotti in affit. a	Brambilla Giuseppe.	11	. . . .	
14		Ferrario Enrico . . .	12	. . . .	
15		Brambilla Gerolamo	5	. . . .	
16		Villa Giovanni . . .	4	. . . .	
17		Ferrario Geatano . .	55	9	
18		Vergani Carlo	4	. . . .	
19		Bestetti Giovanni. .	121	. . . .	
20	Marchese d'Adda . .	Nava Giovanni . . .	63	. . . .	
21		Villa Giuseppe . . .	53	. . . .	
22		Gaviraghi Giovanni	35	. . . .	
23		Vergani Giovanni .	67	. . . .	
		A riportarsi . L.	790	104	

Segue *All. D.*

Num. d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	790	104	
24	Marchese d'Adda . .	Nava Luigi	157	. . . .	
25	Porta fratelli	. . . . .	11	. . . .	
26	Ceruti Luigi.	. . . . .	5	. . . .	
27	Ceruti Carlo.	. . . . .	7	. . . .	
28	Marchese d'Adda . .	Rotta Modesto . . .	13	. . . .	
29		Gervasoni Gaetano.	6	. . . .	
30		Nava Luigi	11	. . . .	
31	Casa Fè-Besana. . .	Vismara Giuseppe .	39	. . . .	Caseggiato
32		Sala Giovanni. . . .	3	. . . .	
33		Carera Paolo	15	. . . .	
34		Fratelli Porta. . . .	12	. . . .	
35		Meroni Luigi	9	. . . .	
36		Cereda Aquilino . .	6	. . . .	
37		Tresoldi Angelo. . .	3	. . . .	
38	Ferazzoli D. Gius.	Buchi Francesco . .	13	. . . .	
39	Ferrario Carolina. .	Ferrario Carolina. .	22	. . . .	
40	Marinelli Carlo . . .	Marinelli Carlo . . .	24	. . . .	
41	Ferrario Antonio . .	Ferrario Antonio . .	11	. . . .	
42	Oggioni Carlo	Oggioni Carlo	24	22	
43	Marchese d'Adda . .	Sala Angelo.	4	. . . .	
44		Teragni Giuseppe .	25	. . . .	
45		Sala Carlo.	25	. . . .	
46	Spreafico Paolo . . .	. . . . .	1,330	303	
47	D'Adda M. G. (orto)	. . . . .	400	. . . .	
		A riportarsi . L.	2965	429	

Segue *Alli. D.*

Num d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	2965	429	
48	Casa Schira	. . . . .	229	. . . .	
49		. . . . .	49	. . . .	
50	Casa d'Adda	Rota Modesto	440	. . . .	
51	Bosisio Paolo	Bosisio Paolo	89	. . . .	
52	Casa Fè-Besana. . .	Tremolada Silvestro	15	. . . .	
53		Gervasoni Luigi - .	35	. . . .	
54	Casa d'Adda.	Sangalli Carlo . . .	23	. . . .	
55		Beretta Ambrogio .	68	. . . .	
56		Sala Giuseppe. . . .	155	. . . .	
57	Casa Fé-Besana. . .	Villa Giuseppe . . .	43	. . . .	
58	Casa Melzi	Missaglia Gaetano .	50	. . . .	
59		Rocca Giovanni. . .	18	. . . .	Caseggiato
60	Capp. d'Adda (orto)	. . . . .	24	. . . .	
61	Ferazzoli D. Giusep.	Porta Giov. e Ant.	39	13	
62	Annoni Anton. (orto)	. . . . .	22	22	
63	Casa d'Adda	Brambilla Antonio .	30	. . . .	
64	Amati Claudio . . .	. . . . .	169	160	
65	Parroco Bossi	. . . . .	6	. . . .	
66	Benefizio Parrocch.	Cereda Antonio. . .	6	. . . .	
67	Parroco	. . . . .	6	. . . .	
68		Villa Carlo	14	. . . .	
69	Casa d'Adda	Brambilla Giulio . .	15	. . . .	
70	Passoni Francesco .	Passoni Francesco .	171	. . . .	
71	Ferazzoli D. Giusep.	Porta fratelli	184	. . . .	
		A riportarsi . L.	4865	624	

Segue *All. D.*

Num. d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	4865	624	
72	Casa Schira	Arnaghi Luigi . . .	5	5	Caseggiato
73		Orsi Luigi	8	. . . .	
74		Arnaghi Gaetano . .	7	7	
75		Varisco Carlo	6	. . . .	
76		Orsi Gaetano	13	13	
77		Brambilla Francesco	10	. . . .	
78	Casa Melzi.	Missaglia Giuseppe.	4	. . . .	
79		Prada Giuseppe . .	9	. . . .	
80	Casa De-Capitani. .	Sala Carlo.	25	. . . .	
81		Sala Antonio	17	. . . .	
82	Casa d'Adda	Sala Luigi.	5	. . . .	
83		Sala Biagio	72	. . . .	
84	Casa De-Capitani. .	Beretta Giuseppe. .	12	. . . .	
85		Gervasoni Luigi . .	12	. . . .	
86		Ratti Giuseppe . . .	4	. . . .	
87		Beretta Luigi	13	. . . .	
88		Sala Arcangelo . . .	6	. . . .	
89		Asnaghi Francesco.	4	. . . .	
90	Casa d'Adda.	Porta Giuseppe . .	4	. . . .	
91	Ida Ripamonti . . .	Sala Carlo.	5	. . . .	
		Totale viti nel paese . . L.	5106	649	

Segue *All. D.*

Num d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso od altra visita	Osservazioni
92	Marchese d'Adda . .	Villa Battista	64	64	Campagna
93		Villa Giuseppe . . .	25	. . . .	
94		Missaglia Carlo . . .	10	. . . .	
95		Riva Paolo	30	. . . .	
96		Missaglia Luigi . . .	30	. . . .	
97	Casa Carmine	Villa Giuseppe . . .	51	. . . .	Nelle vicinanze di Cassina Offellera
98		Riva Giuseppe . . .	24	. . . .	
99		Villa Costante	26	8	
100		Villa Angelo	38	18	
101		Villa Alessandro .	33	. . . .	
102	Casa De-Capitani . .	Martini Battista . .	66	. . . .	Sulla strada di Carugate
103		Gironi Carlo	2	. . .	
104	Casa d'Adda	Beretta Giovanni . .	15	. . . .	Al Roccolo sulla strada di Carugate
105	Casa Schira	Crippa Enrico	6	. . . .	
106	Casa d'Adda	Gervasoni Stefano .	92	. . . .	Quadro Rovelli a sinistra della strada di Carugate al disotto della Cascina Abitacola
107		Sala Carlo	23	. . . .	
108		Beretta Gaetano . .	164	. . . .	
109		Vergani Giovanni .	134	. . . .	
110		Gravelli Giacomo . .	227	. . . .	
111		Crippa Giovanni . .	118	. . . .	
112	Casa Fè-Besana . . .	Brambilla Giuseppe	195	. . . .	
113		Brambilla Luigi . . .	483	. . . .	
114		Brianzoli Battista . .	15	. . . .	
115	Casa d'Adda	Corti Domenico . . .	19	. . . .	All'ingiro della Cascina Abitacola al Sud di Agrate
116		Id. . . .	39	33	
117		Vergani Paolo . . .	42	. . . .	
		A riportarsi . L.	1,971	123	

Segue *All. D*

Num d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	1,971	123	
118	Casa d'Adda	Beretta Gaetano . .	65	. . . .	All'ingiro della Cascina al Sud di Agrate
119		Colombo Gaetano. .	28	. . . .	
120		Vergani Carlo. . . .	115	. . . .	
121		Vergani Angelo. . .	14	. . . .	
122		Gervasoni Angelo. .	53	. . . .	
123	Casa De-Capitani. .	Teragni Pietro . . .	8	. . . .	
124	Casa d'Adda.	Sala Gerolamo . . .	86	86	Quadro Brela (Sud Est d'Agrate)
125		Villa Antonio	31	. . . .	
126		Sala Luigi	78	. . . .	
127	Casa Fè-Besana. . .	Meroni Carlo	9	. . . .	Quadro Campagna
128	Casa Scotti	Villa Giovanni . . .	9	. . . .	A mattina di Agrate
129		Piazza Angelo. . . .	5	. . . .	
130		Brambilla Gaetano.	10	. . . .	Quadro Famella a (S. E. di Agrate)
131		Piazza Giovanni . .	5	. . . .	
132		Brambilla Gerolamo	13	8	
133	Casa Schira	Appiani Ambrogio .	48	. . . .	Quad. Cascina Fabbrica (S. E. d'Agrate)
134		Appiani Carlo. . . .	48	. . . .	
135		Varisio Angelo . . .	24	24	
136		Ghioni Battista . . .	4	. . . .	
137		Crippa Luigi	8	. . . .	
138	Spreafico Paolo . . .	Quirino Luigi	28	. . . .	Quadro Pubblia (E di Agrate)
139		Quirino Angelo . . .	32	. . . .	
140	Casa Melzi di Agrate	Ratti Antonio	22	. . . .	Quad. Cascina Vergana (N E)
141		Missaglia Giovanni.	78	. . . .	
142		Villa Francesco . . .	8	. . . .	
143		Assi Pietro	181	. . . .	
		A riportarsi L.	2,981	241	

Segue *All. D.*

Num. d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . N.	2,981	241	
144	Casa Melzi di Agrate	Brambilla Serafina .	81	. . . .	Quadro Vigna (N)
145		Brambilla Francesco	92	. . . .	
146		Brambilla Antonio .	22	. . . .	
147	Melzi, S. M. Molgora	Provano Antonio . .	27	. . . .	
148	Casa Melzi di Agrate	Missaglia Ambrogio	19	. . . .	Quadro Vigneta (N E)
149		Bosisio Francesco. .	22	. . . .	
150		Brambilla Antonio .	7	. . . .	
151	Casa De-Capitani. .	Rimoldi Luigi. . . .	93	93	Quadro Beneficio
152		Perego Alessandro .	53	53	
153		Meroni Luigi	7	. . . .	
154		Gervasoni Angelo. .	7	. . . .	
155	Ferrazzoli D. Gius.	Porta Giovanni . . .	52	. . . .	Quadro Rovella
156		Porta Antonio . . .	160	. . . .	
157	Casa Fè-Besana. . .	Gervasoni Giuseppe	74	. . . .	Quadro Rovella (N. E. d'Agrate)
158		Porta Carlo	32	. . . .	
159		Giussani Luigi . . .	17	. . . .	
160		Bosisio Francesco. .	171	70	
161	Buchi Amedeo . . .	Buchi Amedeo . . .	198	. . . .	Quadro Rovella (N. E. d'Agrate)
162	Casa Melzi d'Agrate	Sala Paolo.	21	. . . .	
163		Ratti Giosuè	3	. . . .	
164		Ratti Luigi	12	. . . .	
165	Casa d'Adda.	Sala Battista	58	50	Quadro Brela al S. d'Agrate
166		Sala Angelo	69	. . . .	
167		Sala Biagio	79	. . . .	
		A riportarsi . N.	4,357	507	

Segue *All. D.*

Num d'Ordine	Proprietario del fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	4,357	507	
168	Ida Ripamonti . . .	Passoni Bartolomeo.	145	. . . .	Quadro Gattina (S. E.)
169		Sala Giuseppe. . . .	17	. . . .	
170	Casa d'Adda	Colombo Gaetano. .	24	. . . .	
171	Casa Fè	Cereda Aquilino . .	21	. . . .	
172	Ida Ripamonti . . .	Passoni Battista . .	31	. . . .	Quadro Campagna (S. E.
173	Casa de Capitani. .	Bonalumi Carlo. . .	240	. . . .	
174		Calloni Luigi . . .	17	. . . .	
175	Casa d'Adda	Ghioni Ambrosio . .	60	. . . .	Quadro Gattina (S. E)
176	Casa de Capitani. .	Sala Antonio	6	. . . .	
177		Sala Carlo.	5	. . . .	
178	Casa Fè Besana . .	Mandonico Domen .	5	. . . .	Quadro S Martino (S E.)
179	Casa de Capitani. .	Berretta Luigi . . .	65	. . . .	
180		Gervazoni Luigi . .	15	. . . .	Quadro Pubbia (E)
181		Sala Arcangelo . . .	16	16	
182		Galloni Carlo	2	. . . .	
183		Asnaghi Innocente .	40	. . . .	
184	Casa d'Adda	Gervasoni Giuseppe	302	. . . .	Quadro Bonaroli (E)
185		Gervasoni Cesare. .	157	. . . .	
186		Gervasoni Giacomo.	244	. . . .	
187		Gervasoni Gaetano.	150	. . . .	
188		Meroni Antonio. . .	47	. . . .	
189		Colombo Angelo . .	78	. . . .	
190	Casa Fè Besana . .	Brambilla Luigi . .	126	120	Quadro Dom (E)
191	Forazzoli D. Gius. .	Bucchi Francesco. .	497	. . . .	a mattina del paese
		A riportarsi . L.	6,667	643	

Segue *All. D.*

Num d'Ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti esplorate dietro permesso el altra visita	Osservazioni
		Riporto . L.	6,667	643	
192	Casa d'Adda	Passoni Gaetano . .	72	. . . .	Quadro Brella (al sud).
193		Passoni Giuseppe. .	1,627	418	
194	Casa Fè Besana . .	Colombo Luigi . . .	184	119	Quadro Ferretta (S. E.)
195		Galbiati Giuseppe .	24	23	
196		Porta Biagio	87	87	Quad. Clera (S. E.)
197	Casa de Capitani. .	Mattarelli Giacomo.	22	. . . .	Quad. Croce (S. E.)
198	Casa d'Adda	Bestetti Antonio . .	255	. . . .	
199		Brambilla Giuseppe.	252	206	
200	Casa Scotti	Andreoni Francesco	39	27	
201		Gavironghi Teresa .	10	10	Quad. Campiro (E)
202	Casa d'Adda	Gussi Francesco . .	17	. . . .	
203		Brambilla Giuseppe.	10	10	
204		Berretta Giuseppe .	8	. . . .	
205	Casa Fè Besana . .	Mattavelli Ernesto .	54	. . . .	Quadro fornace
206		Orsi Angelo	. . . .	. . . .	Distrutte le viti perchè 4 trovate infette
207		Santambrogio Giov.	21	7	Quadro Fornace
208		Meroni Luigi	5	. . . .	
209	Spreafico Paolo . . .	Bosisio Luigi	51	. . . .	Quadro S. Giorgio
210	Casa d'Adda	Bestetti Francesco .	28	. . . .	
211		Beretta Gaetano . .	77	. . . .	
212	Casa Melzi di Agrate	Galbiati Pietro . . .	39	. . . .	Quadro Campagna
213		Cantù Francesco . .	8	. . . .	
214		Trippa Carlo	19	. . . .	
215		Cantù Felice	15	. . . .	
		A riportarsi . L.	9,591	1,550	

Segue *All D.*

Num. d'Ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . N.	9,591	1,550	
216	Casa Melzi d'Agrate	Villa Angelo	2	. . . .	Quadro Campagna
217		Cantù Luigi	59	. . . .	
218		Cantù Carlo	20	. . . .	
219		Villa Antonio	42	. . . .	
220		Cantù Giuseppe . . .	6	. . . .	
221	Simonetta Sindaco di Caponago	Casiraghi Stefano. .	13	. . . .	Attorno alla Casina Pescarola.
222		Brambilla Luigi . .	14	. . . .	
223		Casiraghi Antonio .	78	. . . .	
224		Casiraghi Clemente.	260	. . . .	
225	Casa d'Adda	Scalcarozzi Giuseppe	44	. . . .	
226	Casa Melzi	Trippa Carlo	40	. . . .	
227	Casa d'Adda Simonetta e Melzi	Id. ed altri . . .	17	. . . .	
228	Casa Fè-Besana. . .	Tremolata Silvestro	1	. . . .	Quadro S. Pietro (Nord).
229		Villa Giuseppe . .	25	. . . .	
230		Villa Gerolamo . . .	19	19	
231	Casa d'Adda	Berretta Giovanni. .	52	. . . .	
232		Berretta Ambrogio.	35	. . . .	
233	Gervasoni Martino .	Gervasoni Martino .	35	. . . .	
234	Casa Melzi	Balconi Gaetano . .	14	. . . .	Quadro due Campagne
235		Balconi Giuseppe . .	11	. . . .	
236		Villa Luigi	12	. . . .	
237		Cantù Angelo	6	. . . .	
238		Casiraghi Leopoldo.	37	. . . .	Quadro di Sotto
		A riportarsi . N.	10,433	1,569	

Segue *All. D.*

Num. d'ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso od altra vista	Osservazioni
		Riporto N.	10,433	1,569	
239		Casiraghi Luigi . . .	17	. . . .	Quadro di Sotto
240		De Magistris Ant. .	9	. . . .	
241	Casa Melzi	Ripamonti Giuseppe	31	. . . .	Alla Cascina Morosina
242		Bernaregi Antonio .	25	. . . .	
243		Bernaregi Luigi . .	50	. . . .	
244	Casa Fè Besana . .	Gervasoni Luigi . .	9	. . . .	Quadro Baghina
245		Tresoldi Angelo . .	29	. . . .	
246		Orsi Luigi	25	18	Quadro Batestrè
247	Casa Ghira	Nava Luigi	26	. . . .	
248		Orsi Gaetano	27	. . . .	Quad. Sannazzaro
249	Casa Fè Besana . .	Santambrogio Fran.	7	. . . .	Quadro Piatta
250	Cereda Emilia . . .	. . . . .	28	. . . .	Quadro Piatta
251		Cereda Felice	21	20	
252	Casa Fè Besana . .	Castoldi Battista . .	31	. . . .	Quadro Pomè
253		Porta Antonio . . .	22	. . . .	
254		Carrera Paolo . . .	4	. . . .	
255		Bosisio Ambrogio. .	22	. . . .	Cascina Molino
256	Casa d'Adda	Frigerio Francesco.	22	. . . .	Qaadro Campagna
257		Brambilla Giulio . .	19	. . . .	Quadro Ronco
258		Ornaghi Angelo. . .	67	. . . .	
259	Casa Fè Besana . .	Giussani Vincenzo .	23	. . . .	Quadro Bartolezza
260	Casa Schira	Ornaghi Luigi . . .	28	12	Quadro S. Martino
261		Ornaghi Gaetano . .	83	83	
		A riportarsi N.	11,058	1,702	

Segue *All. D.*

Num. d'Ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . N.	11,058	1,702	
262	Casa Schira	Varisco Carlo	17	17	Quadro Lazzaretto
263		Brambilla Francesco	4	. . . .	
264	Casa Melzi di Argate	Missaglia Giuseppe.	31	. . . .	
265	Casa D'Adda	Gaviraghi Giovanni	66	. . . .	
266		Meroni Fratelli . . .	52	. . . .	Cascina Casignolo
267	Casa De-Capitani. .	Casali Giuseppe. . .	17	. . . .	Quadro Dofiro
268		Vicario Giuseppe. . .	30	. . . .	
269		Ratti Luigi	29	. . . .	
270	Casa D'Adda	Beretta Giovanni. .	24	. . . .	Cassina Ghiringhella-Orba
271		Beretta Giuseppe. .	32	. . . .	
272	Casa De-Capitani. .	Tresoldi Ambrogio .	5	. . . .	Quadro S. Albino
273		Colombo Ambrogio.	7	. . . .	
274		Brambilla Giuseppe	9	. . . .	
275		Fedeli Carlo.	27	. . . .	Quadro Fagnana
276		Oggioni Paolo . . .	194	. . . .	Id. Vign. Offellera
277		Porta Angelo	12	. . .	Quadro Quaranta
278		Missaglia Carlo. . .	18	. . . .	Quadro Romolo
279	Casa Carmine. . . .	Missaglia Luigi. . .	27	. . . .	
280		Riva Giuseppe . . .	30	. . . .	Quadro Rovella
281		Villa Giuseppe . . .	25	. . . .	
282		Ottolina Cherubino.	5	. . . .	
283		Ottolina Fortunato.	7	. . . .	
284	Casa d'Adda	Porta Giuseppe. . .	58	58	Quadro della Piatta
		A riportarsi . N.	11,784	1,777	

Segue *Ali. D.*

Num. d'Ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Riporto . N.	11,784	1,777	
285	Casa D'Adda	Bucchi Giuseppe . .	135	. . . .	Quadro della Piatta
286		Nava Angelo	44	. . . .	
287		Balconi Giuseppe. .	51	. . . .	
288		Casiraghi Ambrogio	2	. . . .	
289	Casa Metri di Agrate	Rocca Giovanni. . .	20	. . . .	Quadro Balestrè
290		Villa Antonio	10	. . . .	
291		Missaglia Domenico	15	. . . .	
292		Galbiati Angelo. . .	260	. . . .	Quadro della Piatta
293		Bucchi Giuseppe . .	27	. . . .	Quadro Romo
294		Piazza Battista. . .	20	20	
295		Colombo Giuseppe .	75	. . . .	Quadro Lazzeretto
296	Casa D'Adda	Brambillasca Anton.	21	. . . .	
297		Villa Paolo	27	23	
298		Meroni Luigi	15	. . . .	
299		Porta Francesco . .	12	. . . .	Quadro Cassignolo
300		Vergani Gaetano . .	68	. . . .	
301		Perego Carlo	24	. . . .	
302	Casa De-Capitani. .	Calloni Giuseppe . .	17	. . . .	Quad. Ghiringhella
303		Calloni Ambrogio. .	24	. . . .	
304		Casati Carlo.	20	. . . .	
305	Casa Melzi d'Agrate	Missaglia Metilde. .	39	. . . .	
306	Casa De-Capitani. .	Ratti Angelo	12	. . . .	Cascina Ghirighella
307	Casa Melzi.	Missaglia Gaetano .	6	. . . .	
		A riportarsi . N.	12,728	1,820	

Segue *All. D*

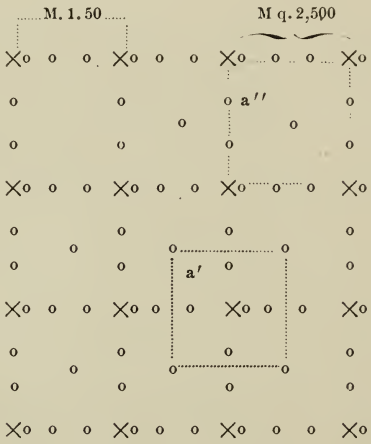
Num. d'Ordine	Proprietario pel fondo	Colono	Numero delle viti esistenti ed esplorate	Numero delle viti estirpate dietro permesso ed altra visita	Osservazioni
		Eiporto . N.	12,728	1,820	
308	Casa Carmine . . .	Fedeli Luigi.	83	. . . .	Quadro giardino Offellera
309		Fedeli Carlo.	25	. . . .	
310		Fedeli Giuseppe . .	72	. . . .	
311		Giardino	947	857	Offellera
		Totale campagna . N.	13,855	2,677	
		Totale paese.	5,106	649	
		Totale generale . . .	18,961	3,326	

Rimangono viti N. 15,635 delle quali N 4457 nel caseggiato.

Tavole degli schemi delle perforazioni ed iniezioni di solfuro di carbonio praticate nei centri infetti e relative zone di sicurezza nel 1880.

All. F.

A



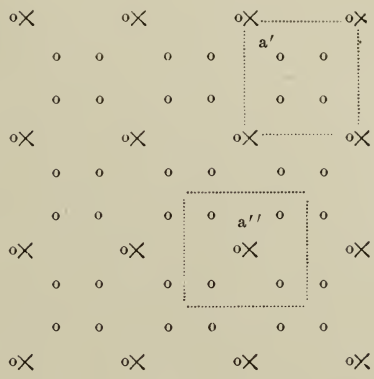
		a'		a''	
(××)	Viti	$\frac{4 \times 30}{4}$ =	Gr. 30	$\frac{4 \times 30}{4}$ =	Gr. 30
		5×30 =	» 150	$\frac{8 \times 30}{2}$ =	» 120
(oo)	Fori		Gr. 180	1×30 =	» 30
					Gr. 180

Superficie occupata per ogni ceppo	Mq.	2.250
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato	»	80

F. Franceschini.

Segue *All. E.*

B



		a′	a′′
(××)	Viti	$\frac{4 \times 30}{4}$ = Gr. 30	5×30 = Gr. 150
(oo)	Fori	4×30 = » 120	
		Gr. 150	

Superficie occupata per ogni ceppo	Mq.	2.250
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	150
Dose per metro quadrato	»	66 $^2/_3$

F. Franceschini.

Segue *All.E.*

C

		a′	a″
(××)	Viti	$\frac{4 \times 20}{2}$ = Gr. 40	$\frac{4 \times 20}{2}$ = Gr. 40
(oo)	Fori	4 × 20 = » 80	4 × 20 = » 80
		Gr. 120	Gr. 120

Superficie occupata per ogni ceppo . . . . . Mq. 2.250

Dose per foro . . . . . Gr. 20

Dose per vite . . . . . » 120

Dose per metro quadrato . . . . . » 53 $^1/_3$

R. Soravia.

D

$$\frac{8 \times \overbrace{30}^{a}}{2} = \text{Gr. } 120$$

$$2 \times 30 = \text{» } 60$$

$$\text{Gr. } 180$$

Superficie occupata per ogni ceppo	Mq.	3
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato.	»	60

R. Soravia.

E

$$\overbrace{\frac{4 \times 30}{2}}^{a} = \text{Gr. } 60$$

$$\frac{4 \times 30}{4} = \text{»} \quad 30$$

$$3 \times 30 = \text{»} \quad 90$$

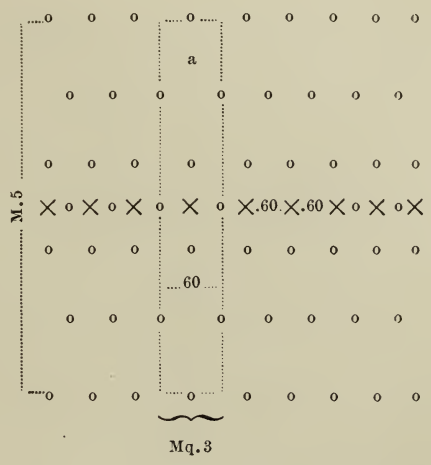
$$\text{Gr. } \underline{180}$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2.250
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato	»	80

R. Soravia.

Segue *All. E.*

F



$$\frac{8 \times \overbrace{30}^{a}}{2} = \text{Gr. } 120$$

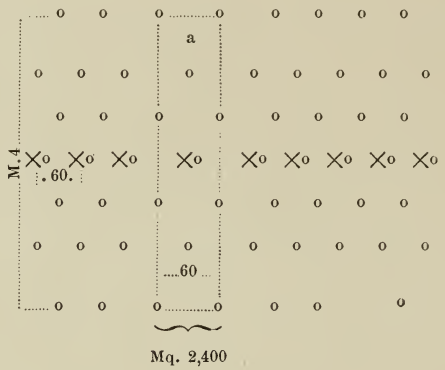
$$2 \times 30 = \text{» } 60$$

$$\text{Gr. } 180$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	3
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato	»	60

R. Soravia.

G



$$\overbrace{\frac{4 \times 30}{4} = \text{Gr. } 30}^{a}$$

$$\frac{4 \times 30}{2} = \text{» } 60$$

$$3 \times 30 = \text{» } 90$$

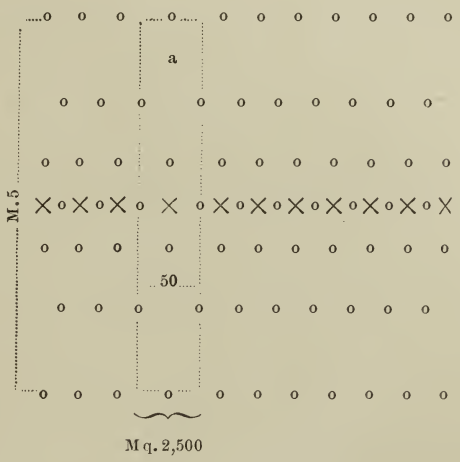
$$\text{Gr. } 180$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2.400
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato	»	75

R. Soravia.

Segue *All. E.*

H



$$\frac{\overbrace{8 \times 30}^{a}}{2} = \text{Gr. } 120$$

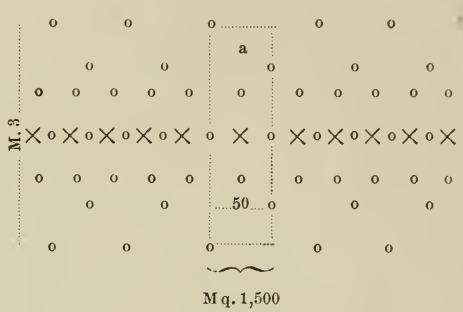
$$2 \times 30 = \text{» } 60$$

$$\text{Gr. } 180$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2.500
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato.	»	72

R. Soravia.

I



a

$$\frac{2 \times 30}{4} = \text{Gr. } 15$$

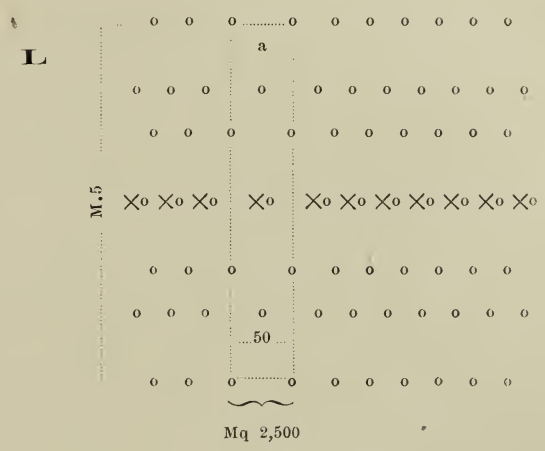
$$\frac{4 \times 30}{2} = \text{» } 60$$

$$2 \times 30 = \text{» } 60$$

$$\text{Gr. } 135$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	1.500
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	135
Dose per metro quadrato	»	90

R. Soravia.



$$\overbrace{\frac{4 \times 30}{4}}^{a} = \text{Gr. } 30$$

$$\frac{4 \times 30}{2} = \text{» } 60$$

$$3 \times 30 = \text{» } 90$$

$$\text{Gr. } 180$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2.500
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato	»	72

R. Soravia.

$$\frac{4 \times 20}{4} = \text{Gr. } \overbrace{20}^{a}$$

$$\frac{6 \times 20}{2} = \text{» } 60$$

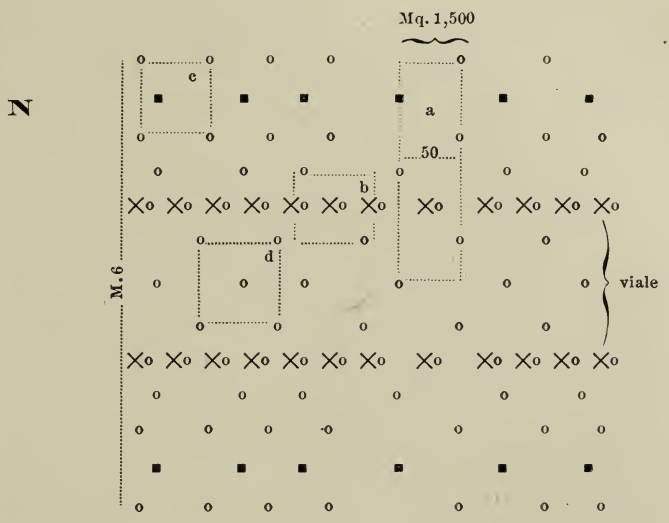
$$4 \times 20 = \text{» } 80$$

$$\text{Gr. } 160$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2
Dose per foro	Gr.	20
Dose per vite	»	160
Dose per metro quadrato	»	80

R. Soravia.

Segue *All. E.*

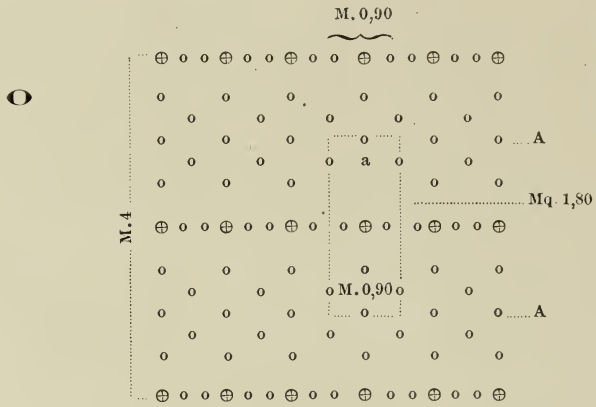


a		b		c	
$\frac{2 \times 30}{4}$ = Gr.	15	$\frac{4 \times 30}{2}$ = Gr.	60	$\frac{4 \times 30}{4}$ = Gr.	30
$\frac{3 \times 30}{2}$ = »	45	1×30 = »	30	1×40 = »	40
$\frac{1 \times 40}{2}$ = »	20	Gr.	90	Gr.	70
1×30 = »	110	d			
Gr.	110	$\frac{4 \times 30}{4}$ = Gr.	30		
		1×30 = »	30		
		Gr.	60		

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	1.500
Dose per foro (°)	Gr.	30
Dose per foro (■)	»	40
Dose per vite	»	110
Dose per metro quadrato in media	»	73 1/2

F. Franceschini.

Segue *All. E.*



$$\overbrace{5 \times 30}^{a} = \text{Gr. } 100$$

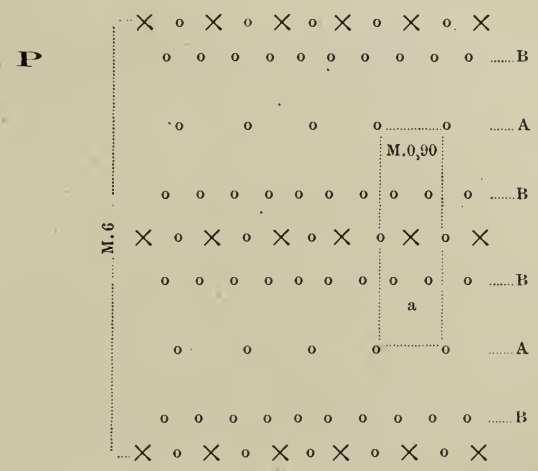
$$\frac{6 \times 20}{2} = \text{» } 60$$

$$\text{Gr. } 160$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	1.80
Dose per foro	Gr.	20
Dose per vite	»	160
Dose per metro quadrato	»	88.88

N. B. In alcuni casi i filari distavano metri 3 invece di 2. — In pratica quando ci siamo trovati con filari distanti metri 3, abbiamo duplicata la linea dei fori *A*.

R. Soravia.



$$\overbrace{4 \times 30}^{a} = \text{Gr. } 120$$

$$\frac{2 \times 30}{2} = \text{» } 30$$

$$\frac{4 \times 30}{4} = \text{» } 30$$

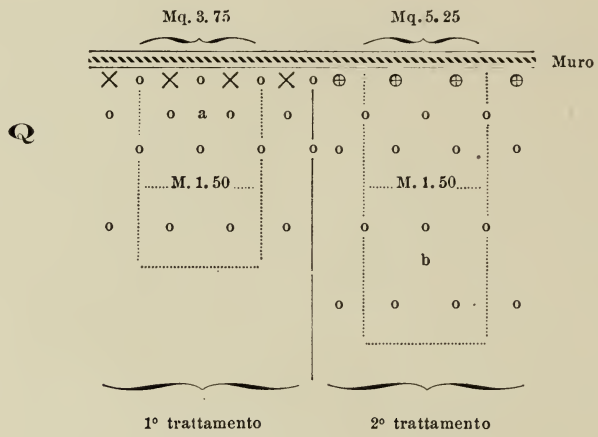
$$\text{Gr. } \underline{180}$$

Superficie iniettata per ogni ceppo	Mq.	2.70
Dose per foro	Gr.	30
Dose per vite	»	180
Dose per metro quadrato.	»	$66\,^{2}/_{3}$

N. B. Quando la distanza dei filari fu di soli 2 metri abbiamo soppressa la linea *A*, disponendo le linee *B* a 75 centimetri dai filari.

R. Soravia.

Segue *All. E.*

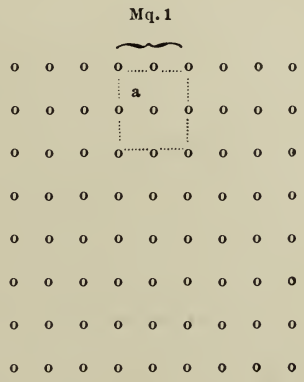


a		b	
$6 \times 30 =$ Gr.	180	$8 \times 30 =$ Gr.	240
$\frac{4 \times 30}{2} =$ »	60	$\frac{4 \times 30}{2} =$ »	60
Gr.	240	Gr.	300

	1° trattamento		2° trattam.		Media
Superf. iniet. per ogni ceppo .	Mq.	3.75	— id.	5.25	—
Dose per foro	Gr.	30	— id.	30	—
Dose per vite	»	120	— id.	150	Gr. 140
Dose per metro quadrato . .	»	64	— id.	57.2	» 60.6

R. Soravia.

R (1)



(1) Per terreni compatti.

$$\overbrace{1 \times 20}^{a} = \text{Gr. } 20$$

$$\frac{4 \times 20}{2} = \text{» } 40$$

$$\frac{4 \times 20}{4} = \text{» } 20$$

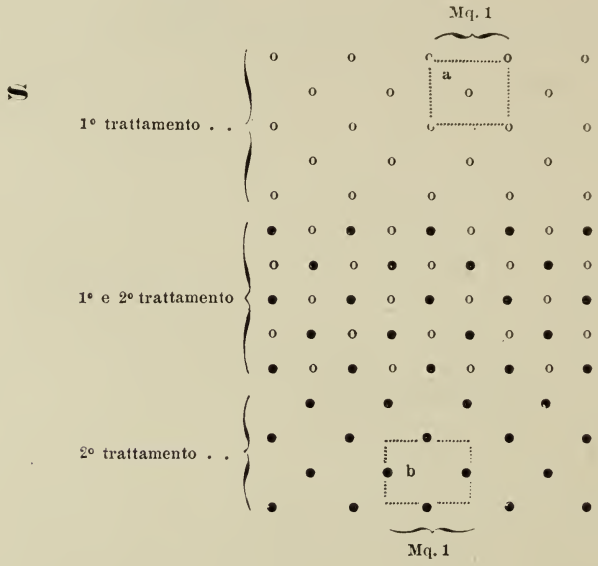
$$\text{Gr. } 80$$

Dose per foro . . . . . Gr. 20

Dose per metro quadrato . . . . . » 80

N. B. In questo e nei seguenti schemi *S*, *T*, *U*, si trascurò affatto la disposizione delle viti - (che nei giardini, orti e vivai, varia moltissimo ed è di frequente assai irregolare) - curando invece di distribuire il solfuro nel terreno colla maggiore regolarità possibile.

F. Franceschini.



$$\overbrace{1 \times 30}^{a} = \text{Gr. } 30 \qquad \overbrace{\frac{4 \times 30}{2}}^{b} = \text{Gr. } 60$$

$$\frac{4 \times 30}{4} = \text{»} \; 30$$

$$\text{Gr. } 60$$

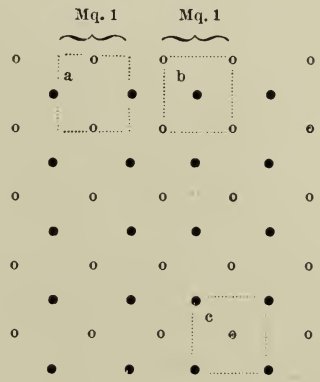
Dose per foro . . . . . Gr. 30

Dose per metro quadrato . . . . . » 60

F. Franceschini.

Segue *All. E.*

T



a			b			c		
$\frac{2 \times 30}{2}$	= Gr.	30	$\frac{4 \times 30}{4}$	= Gr.	30	$\frac{4 \times 40}{4}$	= Gr.	40
$\frac{2 \times 40}{2}$	= »	40	1×40	= »	40	1×30	= »	30
	Gr.	70		Gr.	70		Gr.	70

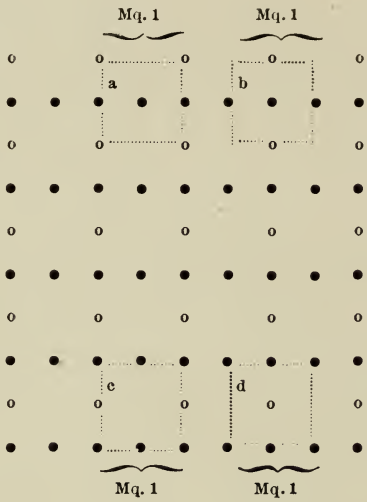
Dose per foro (o) . . . . . Gr. 30

Dose per foro (•) . . . . . » 40

Dose per metro quadrato . . . . . » 70

F. Franceschini.

U



a	b	c	d
$1 \times 20 =$ Gr. 20	$1 \times 20 =$ Gr. 20	$\frac{2 \times 20}{2} =$ Gr. 20	$\frac{2 \times 20}{2} =$ Gr. 20
$\frac{2 \times 20}{2} =$ » 20	$\frac{2 \times 20}{2} =$ » 20	$\frac{4 \times 20}{4} =$ » 20	$\frac{4 \times 20}{4} =$ » 20
$\frac{4 \times 30}{2} =$ » 30	$\frac{2 \times 30}{2} =$ » 30	$\frac{2 \times 30}{2} =$ » 30	$1 \times 30 =$ » 30
Gr. 70	Gr. 70	Gr. 70	Gr. 70

Dose per foro (o) . . . . . Gr. 30

Dose per foro (•) . . . . . » 20

Dose per metro quadrato . . . . . » 70

F. Franceschini.

ALLEGATO F.

Trattamenti col Solfuro di Carbonio praticati nei Centri fillossera

All. F.

N. d'Ord. dei trattam.	DITTA PROPRIETARIA	COLONO OD UTENTE	Numero di Mappa	Zone trattate	1° TRA	
					Data	Schema di infezione
1	D'Adda M.Gioacchino	. . . . .	. . . .	inf.	23, 24, 28, 30 giugno	A
2	Fé-Besana Giuseppe.	Villa Gerolamo. . . .	108	inf.	3 luglio	D
3	Id. .	Riboldi Pietro	145	inf.	Id.	F
4	Melzi Nob. Luigia. .	. . . . .	45	inf. sic.	Id.	N
5	Id. . .	Villa Antonio.	137	inf.	Id.	O
6	Id. . .	Id.	137	inf.	Id	O
7	Fé-Besana Giuseppe.	Santambrogio Carlo .	144	inf.	Id.	H
9	Id. .	Villa Luigi	144	inf.	Id.	H
9	Id. .	Santambrogio Franc.	144	inf.	Id.	H
10	Id. .	Id. ..	144	inf.	Id.	H
11	Id. .	Giussani sorelle. . . .	144	inf.	Id.	H
12	Id. .	Giussani fratelli . . .	109	inf.	Id.	D
13	Id. .	Villa Giuseppe	145	inf.	Id.	F
14	Id. .	Brianzoli Giov. Batt.	145	inf.	Id.	F
15	Id. .	Villa Gaetano	137	inf.	Id.	O
16	Id. .	Casiraghi e Rocca. .	137	inf.	Id.	O
17	De-Capitani D'Arzago	Merli Sac. Ermen. . .	46	inf.	Id.	Q
18	Id.	Ratti Angelo e Con.te	46	inf.	Id.	H
19	Fé-Besana Giuseppe.	Villa Luigi	444	inf. sic.	17 luglio	H
20	Id. .	Giussani Carlo	219	inf.	24 id.	H

A riportarsi. . .

di Agrate, Carugate, Pessano, Gessate e Vimercate nel 1880.

INIEZIONI									
TAMENTO		2° TRATTAMENTO				3° TRATTAMENTO			
Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solf. di Carbon.	
per met. q Gr	TOTALE Chil.			per met. q. Gr.	TOTALE Chil.			per m q. Gr.	TOTALE Chil
80	1,119. 40	30 giu. 3, 7, 12, 14 lug.	B. C.	B 66 2/3 C 53 1/3	926. 20	21 agosto	A	80	7. 00
60	9. 10	12 luglio	E	80	12. 80	14 settem.	U	70	8. 20
60	5. 05	14 id.	G	75	6. 55	Id.	U	70	2. 10
73 1/3	111. 20	16 id.	N	73 1/3	112. 50	. . . . .	. . .	. .	. . . .
71	79. 38	14 id.	P	66 2/3	70. 08	14 settem.	U	70	8. 20
71		14 id.	P	66 2/3		. . . . .	. . .	. .	. . . .
72	8. 79	14 id.	H	72	7. 65	14 settem.	U	70	8. 00
72	25. 60	16 id.	H	72	25. 68	. . . . .	. . .	. .	. . . .
72	20. 67	14 id.	H	72	20. 37	. . . . .	. . .	. .	. . . .
72		14 id.	H	72					
72	8. 70	16 id.	H	72	8. 58	. . . . .	. . .	. .	. . . .
60	10. 20	14 id.	E	80	13. 90	. . . . .	. . .	. .	. . . .
60	5. 70	15 id.	G	75	7. 74	. . . . .	. . .	. .	. . . .
60	4. 35	15 id.	G	75	6. 12	. . . . .	. . .	. .	. . . .
88. 8	21. 50	16 id.	P	66 2/3	21. 90	. . . . .	. . .	. .	. . . .
88. 8	8. 02	14 id.	P	66 2/3	7. 62	. . . . .	. . .	. .	. . . .
64	21. 40	16 id.	Q	57. 2	23. 30	14 settem.	U	70	2. 20
72			H	72					
72	5. 49	27 id.	H	72	6. 12	. . . . .	. . .	. .	. . . .
72	9. 42	30 id.	H	72	10. 00	6 agosto	U	70	1. 30
Chil.	1,473. 97	*A riportarsi* Chil.			1,237. 11	*A riportarsi* Chil.			37. 90

Segue *All. F.*

N. d'ord dei trattam	DITTA PROPRIETARIA	COLONO OD UTENTE	Numero di Mappa	Zone trattate	1° TRAT	
					Data	Schema di iniezione
					Riporto	
21	Fé-Besana Giuseppe.	Giussani Paolo	463	inf. sic.	24 luglio	I
22	Id. .	Galbiati Francesco. .	243	inf.	Id.	H
23	Id. .	Id. . .	245	inf.	Id.	H
24	Id. .	Porta Giovanni. . . .	245	inf. sic.	Id.	H
25	Id. .	. . . . .	106	inf. sic.	17 agosto	T più 10 gram. per cep.
26	Id. .	Cereda Felice.	144	inf.	27 agosto	U
27	Id. .	Santambrogio Franc.	144	sic.	Id.	U
28	Melzi Nob. Luigia . .	Casiraghi Ambrogio .	137	sic.	Id.	U
29	Id. . .	Missaglia Gerolamo .	137	sic.	Id.	U
30	Id. . .	Rocca Giovanni . . .	137	sic.	Id.	U
31	Fé-Besana Giuseppe.	Bosisio Franc. e Giov.	145	inf.	Id.	U
32	Id. .	Brambilla Luigi . . .	145	inf.	Id.	U
33	Id. .	Giussani Paolo	145	sic.	Id.	U
34	Schira Angelo	Ornaghi Luigi	88	inf.	28 agosto	U
35	Id.	Orsi Luigi.	88	sic.	Id.	U
36	Ferrazzoli Sac.	Porta Giovanni. . . .	91	sic.	Id.	U
37	Id.	Monesi Giuseppe . . .	91	inf.	Id.	U
38	Id.	Porta Giovanni. . . .	91	sic.	Id.	U
39	Fé-Besana Giuseppe.	Orsi Angelo.	238	inf. sic	7 settem.	U
40	Gervasoni Martino. .	. . . . .	98	inf. sic	28 agosto	U
41	D'Adda Mar. Gioacchino	. . . . .	. . . .	inf. sic	ottobre	U

A riportarsi. . . .

INIEZIONI

AMENTO		2° TRATTAMENTO				3° TRATTAMENTO			
Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solf. di Carbon.	
per met q. Gr.	TOTALE Chil.			per met. q Gr.	TOTALE Chil			per m. q Gr	TOTALE Chil.
. . .	1,473. 97	. . . . .	. . .	L.	1,287. 00	. . . . .	. . .	. .	38. 20
90	13. 80	30 luglio	L	72	11. 30	6 agosto	U	70	1. 20
72	9. 12	Id.	M	80	9. 64	. . . . .	. . .	. .	. . . .
72	8. 04	Id.	H	78	7. 08	. . . . .	. . .	. .	. . . .
80	88. 00	26 agosto	T	70	85. 00	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	45. 20	1 settem.	U	70	45. 40	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	6. 30	Id.	U	70	7. 00	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	7. 30	Id.	U	70	6. 30	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	9. 60	Id.	U	70	9. 10	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	6. 10	Id.	U	70	6. 80	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	16. 10	Id.	U	70	16. 00	. . . . .	. . .	. ,	. . . .
70	5. 60	Id.	U	70	5. 60	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	2. 50	Id.	U	70	2. 54	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	11. 50	2 settem.	U	70	11. 40	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	7. 65	Id.	U	70	7. 60	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	3. 80	Id.	U	70	3. 80	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	21. 00	Id.	U	70	19. 90	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	20. 90	Id.	U	70	20. 80	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	11. 70	14 settem.	U	70	12. 30	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	11. 75	2 settem.	U	70	10. 25	. . . . .	. . .	. .	. . . .
70	15. 80	ottobre	U	70	16. 00	. . . . .	. . .	. .	. . . .
Chil.	1,795. 73	*A riportarsi* Chil.			1,600. 92	*A riportarsi* Chil.			38. 20

Segue *All. F.*

N. d'ord. dei trattam.	DITTA PROPRIETARIA	COLONO OD UTENTE	Numero di Mappa	Zone trattate	1° TRA	
					Data	Schema di iniezione
						CARU
					Riporto . . .	
42	Gargantini Piatti Giuseppe	Crippa Carlo Conturbivo	100	inf. sic.	agosto	H
43	Gargantini Piatti Giuseppe	Crippa Carlo Conturbivo	100	inf. sic.	agosto	H
44	Gargantini Piatti Giuseppe	Crippa Carlo Conturbivo	100	inf. sic.	18 settem.	U
						PES
45	Gargantini Piatti Giuseppe.	Barretta Giuseppe. .	128	inf. sic.	11 agosto	T
46	Gargantini Piatti Giuseppe	Verri Fedele	132	inf.	Id.	T
47	Gargantini Piatti Giuseppe	Pastori Francesco . .	132	sic.	Id.	T
48	Gargantini Piatti Giuseppe	Redaelli Gerolamo. .	140	inf. sic	Id.	T
49	Gargantini Piatti Giuseppe	Barretta Costanzo . .	142	inf. sic.	Id.	T
						GES
50	Fé-Besana Giuseppe.	. . . . .	1	inf. sic.	10 agosto	R
51	Id. .	Ghillio Giuseppe . . .	7	sic.	Id.	R
52	Casa Comunale. . . .	Sella Federico	73	inf.	Id.	S Più g. 20 per vite
						A riportarsi . . .

INIEZIONI

MENTO		2° TRATTAMENTO				3° TRATTAMENTO			
olfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solf di Carbon.	
per et q. Gr	TOTALE Chil			per met. q. Gr.	TOTALE Chil.			per m. q. Gr.	TOTALE Chil.
ATE.									
..	1,795. 73	.....	...	...	1,600. 92	.....	...	..	38. 20
72	18. 10	6 agosto	H	72	16. 60	.....	...	..	...
72		6 agosto	H	72		.....	...	..	...
70	18.90	23 settem.	U	70	19. 70	.....	...	..	...
ANO.									
70	4. 50	16 agosto	U	70	4. 00	.....	...	..	...
70	2. 00	Id.	U	70	1.50	.....	...	..	...
70	3. 00	Id.	U	70	2. 50	.....	...	..	...
70	5. 50	Id.	U	70	4. 30	.....	...	..	...
ATE									
80	54. 00	16 agosto	S Più g 20 al piede d' ogni vite.	60	53. 00	.....	...	..	...
80		Id.	S	60		.....	...	..	...
80	49. 00	Id.	S	60	48. 10	.....	...	..	..
il.	1,950. 73	*A riportarsi* Chil.			1,750. 62	*A riportarsi* Chil.			38. 20

Segue *All. F.*

N. d'ord. dei trattam.	DITTA PROPRIETARIA	COLONO OD UTENTE	Numero di Mappa	Zone trattate	1° TR	
					Data	Schema di iniezione
					VIME	
					Riporto . .	
53	Gargantini Piatti Giuseppe	. . . . .	413 428	inf. sic	18 agosto	T
54	Casanova Antonio . .	. . . . .	798	inf.	19 agosto	T
55	Banfi Antonio	. . . . .	415	sic.	Id.	T
56	Scotti conte Filippo .	. . . . .	116	inf.	Id.	T
57	Id. .	Pennati	116	sic.	Id.	T

Solfuro di Carbonio . .

RIA

Solfuro di Carbonio adoperato pel 1° trattamen

Id. 2° id

Id. 3° id.

INIEZIONI

MENTO		2° TRATTAMENTO				3° TRATTAMENTO			
Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solfuro di Carbonio		Data	Schema di iniezione	Solf. di Carbon.	
per met. q. Gr.	TOTALE Chil			per met q Gr.	TOTALE Chil.			per m. q. Gr	TOTALE Chil.
ATE.									
Chil.	1,950. 73		*Riporto* Chil.		1,750. 42		*Riporto* Chil.		38. 20
80	50. 90	26 agosto	T	70	47. 10	. . . . .	. . . .	. . .	. . . .
70	29. 60	27 id.	U	70	29. 00	21 settem.	U	70	3. 00
70	24. 50	27 id.	U	70	22. 30	. . . . .	. . . .	. . .	. . . .
70	21. 80	27 id. 27 id.	U U	70 70	21. 20	. . . . .	. . . .	. . .	. . . .
Chil.	2,077. 53	Solfuro di Carb. Chil.			1,870. 22	Solfuro di Carb. Chil.			41. 20

UNTO

1 23 giugno a tutto novem. 1880 Chil.	2,077. 53
. . . . .	1,870. 22
. . . . .	41. 20
Chil.	3,988. 95
Perdita	20. 05
Chil.	4,009. 00

Preventivo per le operazioni invernali da praticarsi nei centri infetti di Agrate, Pessano, Carugate, Gessate e Vimercate nell'inverno 1880-81.

All. G.

1	Superficie da scassare alla profondità media di M. 0.75 M. quad. 31,000, pari a M. cubi 23,250 a centes. 25 per metro . . . . . L.	5,812. 50
2	Formazione e custodia delle carbonaie	150. 00
3	Agguagliamento del suolo	450. 00
4	Sorveglianza ecc.	400. 00
5	Competenze al personale direttivo	1,100. 00
	TOTALE . . . . L.	7,912 50

Spese fatte per le operazioni contro la fillossera nella provincia di Milano dal 1° settembre 1879 al 31 dicembre 1880.

All. H

Num. d'Ordine	TITOLO		SPESA
	SPESE GENERALI		
1	Indennità al personale direttivo comprese le spese borsuali, ed escluse le indennità ai delegati provinciali locali per le ispezioni compiute in alcuni luoghi denunz. come sospetti L.	5,505. 39	
2	Riparaz. al materiale e spese varie d'ammin.ne	349. 20	
	TOTALE . . . . . L.	5,854. 59	5,854. 59
	SPESE PER LE OPERAZIONI DI DISTRUZIONE PRATICATE NEI CENTRI INFETTI		
3	Mano d'opera agli operai per le perforazioni, iniezioni, scassi, esplorazioni, ecc. . . . . L.	10,346. 71	
4	Solfuro di carbonio consumato, quint. 57-83 .	2,658. 76	
5	Altri insetticidi e generi di consumo	910. 34	
6	Trasporti, facchinaggi ed imballaggi inerenti al materiale ed al solfuro di carbonio . . .	1,229. 15	
7	Sorveglianza ai centri infetti	4,850. 00	
8	Sommersione del vigneto D'Adda	2,881. 61	
9	Indennizzi ai proprietari pei valori di stima . .	4,013. 10	
10	Onorari al perito per la redazione delle perizie	1,629. 56	
11	Spese di liti per contestazioni insorte	108. 50	
12	Altre spese varie	635. 99	
	TOTALE . . . . . L.	29,263. 73	29,263. 73
	TOTALE DEI PAGAMENTI ESEGUITI NEL DETTO PERIODO L.		35,118. 32
	ALTRE SPESE NON PAGATE NEL 1880 RIFERIBILI ALLE INFEZ. 1879-80 E CHE VERRANNO SODDISFATTE NEL 1881		
13	Saldo degli indennizzi dovuti ai proprietari per le perizie del 1879 . . . . . L.	2,853. 31	
14	Diarie e competenze al personale direttivo (spese generali)	2,690. 21	
15	Indennità dovute per le perizie del 1880. . .	4,629. 69	
16	Somma approssimativa di onorari al perito .	1,200. 00	
17	Spese per lavori invernali (allegato *G*)	7,912. 50	
	TOTALE . . . . . L.	19,285 71	19,285. 71
	TOTALE GENERALE, spesa presunta . . . . . L.		54,404. 03

DELEGAZIONE GOVERNATIVA FILLOSSERICA

IN AGRATE BRIANZA

Direttore	FRANCESCHINI FELICE, Deleg. govern. per la fillossera per la provincia di Milano.
Delegati-coadiutori .	SORAVIA ROBERTO, sotto-ispettore forestale, delegato govern. per la fillossera. (dal 21 giugno all'agosto 1880)
	VECELLIO OSVALDO, sotto-ispettore forestale, delegato govern. per la fillossera (dal 6 luglio al 1 dicembre 1880)
	MOROCUTTI CRISTOFORO, sotto-ispettore forestale, delegato govern. per la fillossera. (dal 5 settembre al 1° dicembre 1880)
Contabile	NEGRI LUIGI, Segretario comunale di Agrate.

CENTRI FILLOSSERATI

NELLA

PROVINCIA DI PORTO MAURIZIO

Ho l'onore di presentare, raccolta in brevi pagine, la relazione intorno ai lavori per la ricerca e per la distruzione della fillossera da me diretti nella provincia di Porto Maurizio durante i mesi di ottobre e di novembre del corrente anno.

La presenza della fillossera nel comune di Porto Maurizio venne accertata dal professore Giacomo Gentile, delegato fillosserico governativo, la mattina del 13 ottobre 1880 nella vigna del marchese Giuseppe Durazzo, posta sulla strada che unisce questo capoluogo di provincia ad Oneglia, e per lo appunto sul colle S. Lazzaro.

Il suddetto professore, della cui opera intelligente e solerte tanto ebbi a giovarmi nella prosecuzione dei lavori di esplorazione, aveva incominciato le sue esplorazioni saltuarie fino dal giorno 17 di settembre, e visitato, sempre con risultamento favorevole, varî vigneti dei comuni di Borgomaro, di Lucinasco, di Borgoratto, di Torria, di Cesio, di Calderara, di Cosio d'Arroscia, di Mendatica, di Montegrosso Pian Latte, di Pornassio, di Pieve di Teco, di Lavina, di Rezzo, di Conio, di Torrazza

di Piani, di Poggi, di Moltedo, di Gazzelli e di Sarola. Non lo traeva ad una esplorazione nella villa Durazzo un sospetto maggiore che negli altri luoghi da lui visitati: solo la condizione del vigneto, ridotto quasi del tutto improduttivo, lo consigliava ad una ricerca, per la quale purtroppo si ebbe certezza che anche la provincia di Porto Maurizio ospitava il parassita funesto.

Informati della scoperta l'E. V. e il Prefetto, con sagace prudenza, ogni esportazione dalla vigna fillosserata venne proibita, e si procedè a nuove, più accurate e più intense investigazioni nei prossimi vigneti, affine di riconoscere se si trattava di un focolare isolato, o se altri, indipendenti o derivati da questo, ancora vi fossero. Circolari vennero ripetutamente dirette dalla Prefettura ai sindaci di tutta la provincia, perchè, davanti al pericolo dello estendersi della infezione, vigilassero con alacrità e dessero notizia di ogni minimo sospetto. La Prefettura rivaleggiava così con il Comizio agrario e con la Commissione Ampelografica Provinciale, che più e più volte, prima della scoperta, avevano con tali ammonimenti tenuto in sull'avviso i viticultori minacciati dalle infezioni della vicina Francia.

Al professore Gentile, due giorni dopo la scoperta, si univa il cav. professore Francesco Panizzi, altro delegato governativo fillosserico pel circondario di S. Remo, e si fu insieme che il giorno 16 dello stesso mese, sopra una gronda del monte Calvario, in un giardino del signor Giovanni Battista Pertusio, ebbero scoperto un secondo, e fortunatamente ultimo, centro d'infezione.

Il focolare fillosserico del marchese Durazzo ha una superficie vitata di m. q. 6165: di questa m. q. 4844, costituenti la vera vigna, erano infetti, e m. q. 1321, in cinque brevi appezzamenti sparsi qua e là per il rimanente del vasto possedimento, erano, o almeno si presentavano, immuni.

Il focolare fillosserico del signor Pertusio aveva una estensione di m. q. 1731 infetti saltuariamente, ma così da costituire una macchia multipla. Per zona di sicurezza si assunse una striscia

di vigneto immune, sottoposto allo infetto, di proprietà della signora Giuseppina D'Audifret-Littardi, per la estensione di metri quadrati 557. Di modo che la estensione complessiva del focolare, senza avere riguardo alla diversità di proprietario, sommava a m. q. 2288.

Il secondo focolare trovasi a sud-ovest del primo, e a circa 2 chilometri di distanza in linea retta.

Mancando un catasto, ho dovuto ordinare al perito, scelto d'accordo coi proprietarî per la valutazione dei danni, il rilievo dei fondi fillosserati, tanto più dovendo le perizie recare allegato il tipo dei fondi; ma meglio di quella mappa desunta con larga approssimazione, renderanno all'E. V. esatto conto delle condizioni topografiche dei due centri i disegni che ne ha tratti il sott'ispettore forestale del distretto di Porto Maurizio, signor Annibale Franchi, procedendo ad un esatto rilievo.

Intorno all'origine di queste infezioni, se posso addurre fatti per quella della vigna Durazzo, a mere ipotesi devo abbandonarmi riguardo all'altra del giardino Pertusio.

Il marchese Giuseppe Durazzo ha acquistato il possedimento ora infetto, solo due mesi prima che la fillossera vi si conoscesse, dai sindaci del fallimento del cav. Reinfeld, il quale, cinque anni or sono, popolava la sua villa acquistando piante ornamentali e viti *all'estero,* siccome risulta provato dalla relazione d'inchiesta che il delegato di pubblica sicurezza Rotta presentava alla Prefettura di Porto Maurizio. Taluno vuole che il Reinfeld facesse venire le viti infette di Francia a mezzo di contrabbandieri, i quali avrebbero passato a Breglio il confine; altri assicura che egli, di ritorno dalle frequenti sue gite all'estero, portasse quasi sempre seco alcuni vegetali esotici, sia da frutta che da abbellimento, eludendo la vigilanza alle frontiere col celarli nelle valigie ovvero sotto al soprabito e nelle maniche. Comunque sia, non mancherebbero forse, all' iniziamento di un processo contro il trasgressore della legge sulla fillossera, gli elementi comprovanti il reato; ma il Reinfeld è morto, ed azione penale di sorta non può essere incoata contro i suoi eredi, i quali tutti dimorano

fuori del regno ed in diversi Stati, nè contro il marchese Giuseppe Durazzo, che è naturalmente irresponsabile della contravvenzione perpetrata prima ch'ei fosse possessore del fondo.

A poco di positivo ha condotto l'inchiesta praticata dall'ufficio di pubblica sicurezza intorno alla origine della infezione Pertusio. Risulta provato nullameno, per il consenso dello stesso proprietario, che nei mesi di marzo, aprile e maggio dell' anno 1874, egli si è provveduto a Marsiglia di gran copia di piante ornamentali e fruttifere, le quali ora vegetano prosperose nel giardino, interpolate a viti riconosciute infette, e avute, in gran parte e forse tutte, da varî proprietarî di questi luoghi. Il proprietario vorrebbe trovare nelle piante da abbellimento e da frutto il veicolo dell'infezione; ma devo rifiutare assolutamente tale supposizione, avvegnachè le viti di quel focolare dimostrino una infezione alla quale non si può concedere oltre a due anni di data. Se la fillossera fosse entrata nel possedimento del signor Pertusio nel 1874, oltre a raggiungere tutte le viti che si trovavano nel giardino, avrebbe valicato il semplice muricciolo che divide dall'invaso un altro suo possedimento tenuto collo stesso sistema di coltura, e sarebbe poi senza dubbio penetrata nella vigna della signora Giuseppina d'Audifret-Littardi, sottoposta all'infetta e non divisa da questa se non per uno scaglione di circa 2 metri di altezza. Lo stato inoltre delle radici primarie e secondarie delle viti attaccate era in generale ancora così normale da oppugnare al pensiero che la fillossera dimorasse su quei ceppi da lungo tempo.

Restano adunque due vie di spiegazione: o questo di Pertusio è un centro derivato da quello del Durazzo, o anche il signor Pertusio è colpevole di una importazione clandestina di viti. E io mi attengo a questa seconda ipotesi più che alla prima, considerando essere molto inverosimile che fillossere alate o fillossere aperte radicicole, per la forza dei venti, dalla villa Durazzo, posta in una conca contornata di olivi, e divisa dalla villa Pertusio dal colle sul quale sorge Porto Maurizio, e da due chilometri di coltivazioni variate e di caseggiati, possano giungervi, tanto più

che quest'ultimo centro si trova, rispetto al primo, nel periodo favorevole a tali migrazioni, in opposizione diretta dei venti dominanti che sono l'est e sud-ovest. Prendendo in fatti ad esame gli annali dell'Osservatorio meteorologico di Porto Maurizio, e precisamente epilogando i riassunti delle osservazioni eseguite nell'ultimo quadriennio, trovo:

ANNO	MESE	Venti Dominanti	
		principalmente	secondariamente
1877	Luglio	E	..
	Agosto	E	W-SW
	Settembre	E	..
1878	Luglio	E	..
	Agosto	E	..
	Settembre	E	..
1879	Luglio	E	..
	Agosto	E	SW
	Settembre	SW	E
1880	Luglio	E	SW
	Agosto	E	SW
	Settembre	E	SW

C'è però un'obbiezione alla quale conviene rispondere. Il signor Pertusio assicura, e noi non potemmo accertarlo essendo già compiuta la vendemmia, che tutte le viti vegetanti nel suo giardino appartenevano a varietà indigene. Questo fatto, se decisamente vero, condurrebbe di prima giunta a supporre reale la importazione della fillossera mediante le piante esotiche venute da Marsiglia; ma, secondo me, può essere conciliabile anche questa sua asserzione con la infezione prodotta per viti venute posteriormente di Francia. In fatti, sta bene che il giorno della scoperta

non vegetassero più che viti indigene nel suo fondo, ma chi ci assicura che, uno o al più due anni fa, esse non avessero per alcun tempo a compagne barbatelle infette, che presto soccombenti, perchè giovani e gracili, si saranno o seccate sul luogo stesso del loro impianto scomparendo marcite, o saranno state dal proprietario levate via, visto che non promettevano di attecchire? Con esse egli non ha potuto, com'era naturale, strappare la fillossera, la quale, incontrando altre radici robuste, a quelle per naturale istinto dev'essersi di subito attaccata. Tale è la mia opinione, rifiutando ogni altra soluzione la origine del focolare Pertusio, al quale, ripeto, non potevasi concedere una data anteriore agli anni due.

Dove sorge la vigna Durazzo, pochi anni fa, c' era una cava di pietra. Un forte smottamento della parte superiore del fondo ricovriva la cava con detriti rocciosi e poca terra, facendo intravedere al proprietario, bizzarro, quanto ricco, l'idea di una coltura prima impossibile. Ed invero, fatti minare i macigni più grossi e pestare le pietre più piccole, asserragliata con ciglioni in muro a secco la frana, e profusi sui ripiani i minuzzoli della roccia e altra terra, con una spesa ingente arrivava ad avere un sottosuolo idoneo ad accogliere piantagioni di varia natura e a farvele prosperare. Era quasi logico con una tale premessa che, in una cornice di tanto costo, il signor Reinfeld volesse far entrare un quadro di corrispondente valore; di qui le molte e belle piante esotiche del giardino e le viti di Francia.

Le viti della zona infetta erano 2451 distribuite molto singolarmente in dieci *fasce*, quali a filare unico, quali a tre filari longitudinali, quali a filari longitudinali e trasversali. Un pergolato inoltre scendeva sul lato est del vigneto coprendo la strada d'accesso. Una sola di queste *fasce* era coltivata esclusivamente a vigneto; le altre accoglievano qualche pianta fruttifera, specialmente aranci, limoni, chinotti e mandarini, e qualche pianta ornamentale, oltre a diversi ortaggi.

Nelle zone di sicurezza, che sono cinque appezzamenti, vi erano solo 366 viti adulte e 420 giovani provenienti da ma-

gliuoli. Di questi brevi spazi di terreno, nei quali pure s'intercalavano alle viti diverse piante di arancio, di frutti e di ornamento e qualche carciofo, uno si trovava sul viale ad est del piazzale centrale, un intorno alla scuderia, uno ad ovest in pergolato, uno più ad ovest ancora intorno ad un chiosco, ed uno finalmente in basso della villa, dappresso al muro che divide la tenuta dalla strada provinciale.

Le viti di quella parte della zona infetta, che poteva per la sua estensione prendere il nome di vigneto, erano coltivate basse con sostegno di canna; le altre erette lungo le pareti dei pergolati e fissate con cerchi e con pertiche orizzontali e con filo di ferro zincato, come è costume in molte parti d'Italia.

Non tutte le *fasce* erano spianate o lievemente declivi, chè ve n'avea taluna, massime fra le centrali, inclinata per oltre 30°.

Ho pregato il professore N. F. Vassallo di compiere un' analisi meccanica del terreno, rimettendogli nove saggi presi in tre punti diversi della zona infetta ed a tre diverse profondità, così da avere una precisa nozione sulla natura dello strato in cui le radici si profondavano, ed eccone i risultati:

Argilla	Sabbia	Sabbia		Materie solubili	Materie Solubili		Facoltà d'imbibizione	Ciottoli o detriti in 100 p.
		Silicea	Calcarea		Fisse	Volatili		
34,883	65,117	26,112	39,005	00,460	00,280	00,180	73,300	66,700

Questo focolare è completamente isolato, da poi che lo attorniano sui lati SW-W-N e NE fitti oliveti, e ad E e a S la strada provinciale che sovrasta, vicinissima, il mare. Inoltre le zone di sicurezza, delle quali taluna è di molto lontana dal centro infetto, e solo vennero comprese nella distruzione perchè facienti parte della stessa tenuta che un muro a cemento tutt'attorno recinge, sono le sole colture a vite che si trovino nel raggio di circa 290 metri.

Quando esplorai per la prima volta radici in quel vigneto, benchè fosse avvenuta la vendemmia, che dette un quintale di uva, e la stagione fosse avanzata, potei riconoscere che in due punti, e per lo appunto ad est e a nord-est della vasca che sorge nel centro del vigneto, 32 piante erano morte. E dico morte *realmente*, chè più che 600 lo erano *economicamente*. Le piante morte realmente apparivano quasi del tutto sprovvedute di foglie e, se ne recavano qualcuna, essa era clorotica, secca e accartocciata. Le loro radici, primarie e secondarie, nere, friabili, ammuffite, piene di gibbosità, davano all'olfatto un odore sgradevole di marciume, e reggevano morte le radici terziarie e quaternarie, e le poche barbicole non peranco disciolte nel terreno. Rare fillossere ebbi a riscontrare su qualche ceppo meno putrefatto; una o due sui già morti. Invece maggiore il numero delle foglie, come maggiore quello delle barbe, si mostrava sui ceppi delle viti morte economicamente e sugli invasi di recente. Notevole la cortezza degli internodi e il pallore di qualche foglia ancor vegeta; pochi rigonfiamenti freschi, ma molte traccie e residui di nodosità della stagione calda, e in generale poche fillossere, ciò che vuolsi attribuire, più che ad una leggera intensità di infezione, come parve a taluno, alla condizione di ibernanti nella quale già una parte delle fillossere trovavasi, non occorrendo frequenti le solite larve giovani e le madri partenogeniche.

E qui noterò come io non possa accettare l'opinione del professore Lichtenstein, il quale nel Congresso fillosserico tenutosi in Lione, almeno secondo la relazione che ne diede all'E. V. il signor Cavazza, affermava che, nel tempo in cui incomincia la ibernazione, nessuna fillossera muore. E non la posso accettare questa opinione, giacchè, tenendo presente simile asserzione, la quale trovavo in contraddizione aperta e con le osservazioni di tanti pratici e con le mie stesse degli anni decorsi, volli esaminare con scrupolosa diligenza parecchie radici, sicuro che per tale esame la verità sarebbe scaturita. Ed oggi posso, senza tema di essere contraddetto, opporre a quella affermazione il fatto di parecchie madri partenogeniche e di molte larve, o comuni o già ibernanti,

da me raccolte morte, e sottoposte alla prova dell'acqua, del fumo d'un sigaro e del calore solare per riconoscere se si trattasse piuttosto di letargo che di morte. Una sola, fra le cinquanta e più fillossere da me esaminate, e fatte cadere sopra un foglio di carta, solo percuotendo leggermente il pezzo di radice, ciò che non avviene con fillossere vive, una sola, ripeto, rimanifestossi vivente; le altre flosce con le zampe rattratte sotto il ventre, e coperte di minuzzoli di terra, ressero a tutte prove. Sarà una condizione eccezionale quella in cui si sono trovate quelle radici? Non saprei riconoscerla. Comunque, aspettando nuovi studî e nuove osservazioni, che apportino piena luce su questo fatto biologico, che non manca d'importanza pratica, segnalo in questa relazione il risultamento al quale mi hanno condotto i fatti e i ripetuti miei esperimenti.

Vengo alla vigna del signor Gio. Battista Pertusio.

Ho detto vigna, ma non esattamente, chè vigna quella non era, sì piuttosto un giardino alla foggia inglese, dove le viti entravano per un di più. Gli aranci coltivati ad alto fusto, i mandarini tenuti bassi, i chinotti, gli olivi, le palme, molti e pregiati alberi da frutto, pini, thuie, jucche, crategi, chameraps, falsi-pepe e cento altre specie di piante legnose arborescenti ed erbacee da abbellimento erano state poste in quello stretto spazio, quale contorno alla elegante palazzina. Una cupola di verdura, ricoverta da vegetali rampicanti, sorgeva da un lato, seguitata da una lunga pergola in legno che le viti ombreggiavano addossate. Un secondo pergolato trovavasi a ponente, sostenuto anch'esso da pali di legno e costituito da viti che vi si fissavano. Inoltre qua e là, o sparse nell'interno dei varî compartimenti, e più comunemente sugli orli di queste stesse e di altre aiuole, parecchi altri ceppi di vite tentavano di farsi strada fra quello affollarsi di foglie multiformi ed avide di luce. Erano 404 le viti comprese nel giardino, quali più e quali meno prosperose.

Devo ripetere che il luogo, separato con muri da un'altra piantagione dello stesso proprietario, non lo era, se non mediante uno scaglione a secco, da un vigneto della signora Giuseppina

D'Audifret-Littardi, il quale finiva sfaldando verso la marina. Per confessione delle persone addette ai lavori del giardino Pertusio, spesso avveniva che il cascame e il pattume tutto, raccolti per le redole del giardino infetto, venissero rovesciati dal muro in una fossa compresa nella tenuta sottostante; ond'è che alla fossa seguendo subito le viti della signora suddetta, mi è sembrato misura prudente il provvedere a che tutta quella materia raccogliticcia venisse abbruciata e lo estendere la zona di sicurezza a 20 metri, fino a raggiungere cioè alquanti filari di quella vigna, la quale non cessava dall'essere molto sospetta, sebbene rivelata immune dalle ispezioni praticatevi.

Caddero per conseguenza compresi nella distruzione anche 157 ceppi appartenenti al vigneto della signora D'Audifret-Littardi, tenuto basso con sostegni di canne e sufficientemente esteso, benchè a vero dire assai malandato.

Questo centro infetto, che ho detto prossimo ad altro giardino dello stesso proprietario, a nord e ad ovest, è chiuso da folto bosco di olivi. Nei pressi però si dilungano altri vigneti ed ortaglie con viti, così che il detto centro non può dirsi isolato quanto lo è quello del marchese Durazzo.

La stessa analisi del terreno ebbi dalla compiacenza del professore Vassallo, e ne riporto gli elementi principali:

Argilla	Sabbia	Sabbia		Materie solubili	Materie solubili		Facoltà d'imbibizione	Ciottoli o detriti in 100 p.
		Silicea	Calcarea		Fisse	Volatili		
34,200	65,800	41,783	24,017	00,740	00,560	00,180	54,900	36,550

Il 19 di ottobre, cioè nel giorno stesso del mio giungere in Porto Maurizio, presi conoscenza della infezione Pertusio, rico-

noscendola a primo vedere molto più leggera dell'altra, avvegnacchè le piante veramente infette fossero poche e saltuarie, e i sintomi esterni non si presentassero così patenti come nell' altro centro infetto, nè di molto mortificate apparissero le radici anche sottili, quantunque non senza rigonfiamenti caratteristici sulle barboline. Le fillossere vi erano anche in maggior numero, e la ibernazione mostravasi alquanto più ritardata, ciò che probabilmente era dovuto alla esposizione culminante e meridiana del luogo.

Fenomeno però non nuovo, perchè a Riesi è stato frequentemente notato, ma che qui ammette spiegazione diversa, si era quello della condizione miserissima alla quale si trovavano ridotte molte viti della villa Pertusio, che accurati scandagli e lunghi esami dimostrarono del tutto sane. Quasi si sarebbe stati tentati a dire, se non a credere, che la fillossera, intaccandone alcune, ne promuovesse la ricostituzione. Questo, come già prévenni, non dipendeva dalle cause addotte dal professore Freda a spiegare lo stesso fatto comune nelle infezioni riesine, chè qui e coltura e terreno presentavano caratteri del tutto diversi; sì piuttosto da ciò che quelle viti, e, per una strana combinazione, più le immuni che le fillosserate, crescendo in grembo a quella rigogliosa vegetazione di piante esotiche e nostrali, non isfuggivano agli effetti funesti dell'aduggiamento, e prive della luce necessaria, con poco nutrimento, trasandate quali Cenerentole fra lo sfoggio delle sorelle straniere, soccombevano vittime di quella continua lotta per l'esistenza nella quale, nè per forza insita di natura, nè per artificiali aiuti, avrebbero potuto rivaleggiare con le altre.

A complemento di questi cenni particolari alle colture dei due centri infetti, e secondando il desiderio espresso dal Ministero nel sommario che dev' essere schema alla relazione, riaffermerò in succinta esposizione i sistemi di coltivazione della vite in uso nel circondario, accennando in pari tempo, e alle varietà principali dei vitigni coltivati, e a qualche altra attinente condizione. Mi servono in questo riassunto, oltre le conoscenze desunte sopra

luogo nella breve mia permanenza, alcune pregevoli pubblicazioni che gli autori ebbero cortesemente a favorirmi (1).

Non molto disparate sono le opinioni degli scrittori di cose viticole intorno alla estensione del territorio coltivato a vite. Il signor Tito Ricci, del quale mi vennero sott' occhio alquante note manoscritte sopra lo stato della viticoltura nel territorio di Porto Maurizio, crede che tale superficie raggiunga i 2500 ettari, non tutti a vigneto puro, chè anzi di veri vigneti assicura scarsissimo il numero, ma compresevi tutte quelle colture miste agli ortaggi, ai legumi, e specialmente ai cereali, dove la povera vite, per servirmi della espressione dell'egregio enologo Accame, entra per un di più. L'avvocato Anastasio Sulliotti, nel *Bollettino* del Comizio agrario di Porto Maurizio, dell'anno 1868, assegnava ettari 2453 a questa coltura, comprendendovi 500 ettari di terreni appartenenti a comuni che si erano rifiutati di fornire le indicazioni, e calcolava che, sui 1953 ettari denunziati, solo 727 fossero coltivati esclusivamente a vite. Il professore Vassallo crede ettari 1274 siano costituiti da vigneto puro ed ettari 1226 da vigna mista.

La vite qui, in generale, è tenuta bassa; logico sistema, fino ad un certo punto, per i luoghi molto sbattuti dai venti.

Le nuove piantagioni si fanno in principio di primavera, usando di tralci o di magliuoli che si affondano a circa 50 centimetri nel foro praticato da un palo di ferro, previo dissodamento di tutto il terreno per un metro di profondità. Poco riguardo si ha alla esposizione del vigneto o alla natura del suolo che accoglie la nuova coltura, onde non è raro incontrarla in bassure umide e paludose in nessun modo corrette. Varia da 30 a 60 centimetri la distanza di ceppo a ceppo; da 1 a 2 metri quella dei filari

---

(1) *Atti ufficiali* del VII Congresso dei Comizi agrari della zona ligure tenuto in Savona dall'11 al 18 agosto 1878. — *Bollettino* del Comizio agrario del circondario di Porto Maurizio. Anno I, 4° trimestre 1868. — *Sullo stato dell'Agricoltura*, relazione dell'avv. Anastasio Sulliotti. — Cristoforo Accame, *Conferenze enologiche*, Savona, 1880. — Prof. Gian Maria Molfino, *Ampelografia*. — Eugenio Rambaldi, *Memoria* che accompagna i vini mandati alla Esposizione di San Remo. Genova, 1872.

fra loro, quando non vi s'intercalino altre colture, nel qual caso si giunge a 3 metri e talvolta la si supera. S' incontrano anche qualche volta vigne nelle quali sorgono due piante vicinissime fra loro, per esempio a 25 centimetri, e ad un metro e più di distanza altre due, seguendo tale regola poco razionale per tutto il filare.

I pali secchi e le canne sono gli appoggi ai quali la vite si assicura. Solo nel mandamento di Pieve di Teco si piantano a distanze di metri 1,50 i pali, cui si fissano, all' altezza di circa 1 metro, pertiche formando in certo modo una spalliera, alla quale si avvinghiano i due, tre o più tralci fruttiferi che si lasciano per ogni pianta.

Tali colture per solito si fanno sopra ripiani, detti *fasce* o *terrazzi*, le più volte asserragliati con muri a secco.

Lo stallatico è il concime generalmente adoperato, e lo si somministra due volte; cioè in primavera e in autunno, in una delle quali stagioni si praticano anche le arature o annuali o biennali. Da taluno si usa anche la colombina e il guano, ma di rado.

Con la potatura si procede malissimo, punto badando alla forma più conveniente cui foggiare la pianta, nè serbando misura o armonia nel lasciarvi i tralci. V'ha in una stessa vigna piante potate alte, a mezzo e basse; taluna vite reca un solo tralcio, tale altra cinque o sei, dimodocchè trovansi, in autunno, grappoli che si strascicano in terra, mentre altri pendono in alto dalla cima dei pali tutori.

Non si tolgono, ciò che giova cotanto, alla fine di autunno i tralci infruttiferi, ma si aspetta la fine dell' inverno a compiere una potatura generale.

I succhioni, che spuntano lungo il ceppo, vengono d'ordinario levati, e in qualche luogo si pratica anche con saggia norma la spampanatura, massime in vicinanza della vendemmia.

Si solfora la vite da mezzo aprile a tutto luglio, e con mediocre effetto, da poi che l' oidio resta in parte vinto, ma con spreco di tempo e di solfo, per nulla avendosi, in generale, riguardo allo stato dell'atmosfera e alle ore del giorno.

Le varietà di vizzati, che meglio prosperano in questo circondario, sono le seguenti, che classifico secondo la loro importanza: *Salerna nera*, *Crovina*, *Vermentino*, *Dolcetto* o *Ormeasca*, *Rossese*, *Bianchetta*, *Barbarossa*, *Pignola bianca*, *Pignola nera* o *Negrin*, *Negrà*, *Granaccia*, *Rollo*, *Taggia*, *Moscatellone*, *Treggia* e l'*Isabella*.

Ma pur troppo, con gara poco lodevole, ogni proprietario tende a fare delle proprie vigne un mosaico di tutte queste varietà, reputandosi soddisfatto quando possa vantare non duplicato il prodotto delle sue nuove piantagioni, ma centupli i sapori e le apparenze delle sue uve.

Non mancano, in tanta assenza di razionali discipline viticole, alla quale corre parallela la trascuranza di sagge norme di vinificazione, nè voci autorevoli, nè esempi efficaci di ammaestramento, chè qualche vigneto vorrebbe essere segnalato come ben tenuto, se, con la natura sommaria di questo cenno, non fosse incompatibile una diffusione maggiore.

Ond'è ch'io m'arresto, senza entrare nelle generalità della vendemmia e delle altre pratiche enotecniche, non direttamente importanti per questa relazione, per continuare la narrazione speciale dei lavori di ricerca e di distruzione della fillossera.

Scoperti i due centri d'infezione, rendevasi indispensabile una esplorazione accurata nei loro dintorni, per la quale assicurarsi se si trattava di fomiti fillosserici che avessero dato luogo a centri secondari, o se di focolari isolati.

In pari tempo, come avviene sempre quando una subitanea scoverta tronca le illusioni d'immunità, nelle quali troppo facilmente le regioni si cullano, un po' di timor panico e di sovreccitazione naturale, in momenti di così prossimo pericolo, fecero piovere alla Delegazione governativa molte denunzie di sospetti e molte dimande urgenti di ispezioni dai vari comuni della provincia.

Edotto che questi facili timori vogliono essere, quanto più sollecitamente è possibile, dileguati, e deciso nello stesso tempo di non ritardare l'incominciamento delle esplorazioni regolari, ho pensato di assegnare ai delegati governativi della provincia, pro-

fessore Giacomo Gentile e professore cav. Francesco Panizzi, il còmpito di accorrere dovunque erano stati manifestati sospetti, procedendo in pari tempo col delegato Guarinoni alle ispezioni regolari. E difatti, secondo tale criterio, procedettero le cose.

Percorsa, nei due sensi di Oneglia e di S. Lorenzo, la linea litorana, e visitate le valli che confluiscono al mare, mi è parso sufficiente di chiudere le due infezioni in una zona di circa otto chilometri di lunghezza e di un chilometro di larghezza per essere garantito del loro isolamento. E perciò, ristando sulla linea di Oneglia alla Valle Impero che, sebbene distante solo due chilometri dal focolare Durazzo, e per la sua ampiezza e per essere solcata da un torrente relativamente agli altri ricco di acque, e perchè l'intera città di Oneglia si opponeva quale potente baluardo alla diffusione della fillossera nei vigneti che si trovano al di là, ho deciso in quella vece di più spingermi verso ponente, e perchè maggiori vi erano le vigne, e perchè un così sicuro ostacolo non si frapponeva al trasporto dell' insetto per l'azione dei venti.

Il professore Gentile ben presto soddisfece alle domande e ai sospetti con esplorazioni saltuarie, e potè assumere la direzione d'una squadra, operando sulla linea di levante, mentre l'ufficiale forestale Guarinoni prendeva la valle di Caramagna, che retrostà al paese, per passare indi da quella alle altre valli di Prino e dell'Inferno, sino a raggiungere la punta di S. Lorenzo, cioè alla meta prefissa.

Nei giorni d'intermezzo fra l' uno e l' altro trattamento delle zone infette, anche l' ufficiale forestale sig. Spigno, addetto specialmente alle operazioni di distruzione, nelle quali è peritissimo, ispezionava qualche vigneto o qualche ortaglia nello interno della città.

Meglio che riportare il diario, dal quale difficilmente senza lunghi computi potrebbesi desumere con netto criterio la somma del lavoro eseguito, presento all'E. V. un quadro, nel quale, giorno per giorno, ho consegnati gli elementi statistici a tal maniera di operazioni relativi. (Allegato *A*).

Da esso rileverà come la prima squadra injettatori abbia, nei pochi giorni in cui ha potuto dedicarsi alle esplorazioni, ispezionati 8608 metri quadrati di terreno vitato, visitando ad uno ad uno 7793 ceppi; come la seconda squadra, diretta dal professore Giacomo Gentile, abbia esplorato m. q. 279746, visitando 83832 ceppi, dei quali 8200, uno per uno, sopra una superficie di m. q. 22490; 36503 uno ogni due, sopra una superficie di m. q. 99303; 32474 uno ogni tre, sopra una superficie di m. q. 126199; e 6655 uno ogni quattro, sopra una superficie di m. q. 31754; come finalmente la terza squadra, affidata al delegato coadiutore sig. Guarinoni, abbia esplorato m. q. 536299, visitando 133979 ceppi, dei quali 11376, uno per uno, sopra una superficie di m. q. 17828; 56397, uno ogni due, sopra una superficie di m. q. 176390; 39121, uno ogni tre, sopra una superficie di m. q. 197718 e 27085, uno ogni quattro, sopra una superficie di m. q. 144363.

In complesso vennero esplorati m. q. 824653 visitando 225604 ceppi sopra 561734 esistenti sul territorio visitato. Di questi 225604, 27369 vennero esplorati uno per uno sopra una superficie di m. q. 48926; 92900, uno ogni due, sopra una superficie di m. q. 275693; 71595, uno ogni tre, sopra una superficie di m. q. 323917; e 33740, uno ogni quattro, sopra una superficie di m. q. 176117.

Tale lavoro di esplorazione, che ha l'intensità di circa 2|5, è stato compiuto mediante un lavoro di 944 giornate di operaio e di 180 di caporale; ond' è che ogni operaio ha effettuato quale media giornaliera di lavoro lo scoprimento delle radici di 239 viti, senza tener calcolo delle distanze talvolta grandi che incorrono fra vigneto e vigneto, e ogni caporale ha potuto esaminare giornalmente circa 1253 radici.

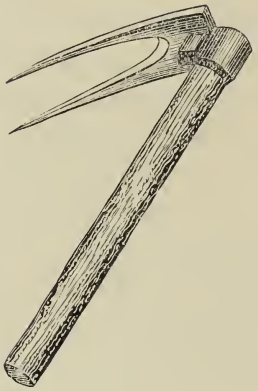
Particolareggiare ancora, cercando la media giornaliera dell'operaio in correlazione alla intensità della ricerca e alla natura del suolo, mi torna impossibile, imperocchè entrano a modificare questi elementi i coefficienti importantissimi della distanza da vigneto a vigneto, e del genere misto o puro della coltura vitata.

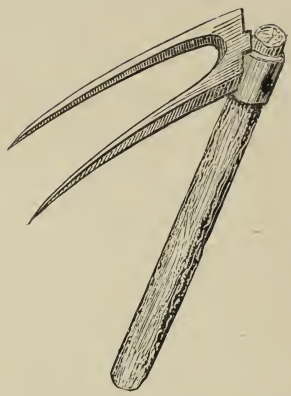
Per attuare con speditezza e con efficacia tali operazioni, la esperienza m'indicava siccome ottimo il sistema di distrubuire in squadriglie, di sei scalzatori con un caporale esaminatore, gli operai. Al personale pratico, che faceva assolutamente difetto, ho potuto supplire mediante alcuni giovani, allievi dell' Istituto tecnico la più parte, due de' quali avevano presa conoscenza della fillossera nel Nizzardo, e con tre guardie forestali della provincia. La mercè di visite praticate nelle zone infette, quelli, cui riesciva del tutto nuovo tale genere di ricerche, si ammaestrarono così da garantirmi che, anche fuori di là, avrebbero saputo avvertire la presenza dell'insetto sulle radici. Questo numero di sei operai non fu costante, perchè dovetti ridurlo talvolta sino a tre, costretto com'ero a licenziare i molti esigenti e svogliati, che dapprima avevo dovuto accozzare nei dintorni della città, per rivolgermi in paesi più lontani in cerca di personale più attivo, e con pretese minori. Solo da ultimo potei raggiungere una certa stabilità.

I delegati coadiutori, presenziando sul terreno le visite, aiutavano i caporali nello esame delle radici, dissipavano i dubbi che la presenza di qualche sottile germoglio giallognolo, di qualche *coccus* e di qualche *onisco*, faceva sorgere nei caporali meno provetti, e provvedevano al rilievo della superficie e dei ceppi esplorati ed esistenti nei vari terreni vitati, notando in pari tempo, e la natura meccanica del suolo, e le condizioni di prosperità o di decadenza delle viti.

Distribuite le sei zappette speditemi, che tanto utilmente servivano in Lombardia, e che qui in qualche suolo molto tenace dovetti riconoscere per troppo leggere, prescrissi agli operai di recarsi al lavoro con il loro bidente (magaglio) e muniti di ronchetto tagliente.

Questo bidente, del quale riporto qui la figura





anche per evitare una descrizione che ne darebbe solo un' idea confusa, non era certo lo strumento meglio adatto per tal genere di lavoro. Usato pel dissodamento profondo dei terreni tenaci, quali generalmente sono questi del circondario, per mettere solo allo scoperto una radice, obbliga l'operaio ad un'esuberante fatica. È pesantissimo e corto di manico, così da costringere il lavoratore a starsene molto chinato. Inoltre con facilità le radici vengono offese quando lo scalzatore non se ne serva con molta cura.

Crederei utilissima, per le venture ispezioni, una zappa dello stesso modello delle adottate in Lombardia, ma un po' più solida che quelle nol siano.

Ho già detto, descrivendo i centri infetti, da quale criterio sono stato guidato nella determinazione delle zone di sicurezza, e mi basti, in argomento alle infette, il soggiungere che ho seguito letteralmente le prescrizioni delle Istruzioni 3 giugno 1880. Intorno alle quali ho da osservare che, nella determinazione della zona infetta, vuol essere assolutamente escluso il sistema saltuario, da poi chè, seguendolo, può avvenire che sfuggano una o due viti anche lontane dal centro fillosserato, in guisa da rendere più ristretto di quanto non dovrebbe esserlo il perimetro che lo limita.

Così, a proposito della zona di sicurezza, può avvenire che la medesima, stabilita ad un minimo di dieci metri dalla zona infetta, si presenti esuberante. Converrebbe meglio dire: dieci metri dall'ultima pianta che si trova infetta in quella direzione, o meglio poi ancora lasciare al delegato, in uno alla facoltà di determinare il massimo, quella di stabilire il minimo. Nella villa Pertusio mi è accaduto di avere viti, che non erano distanti dieci metri dalla linea perimetrica che univa due fra i ceppi più esterni della zona infetta, mentre lo erano, e più ancora, da ciascheduno di questi due ceppi. Ho per conseguenza creduto di risparmiarle, tanto più che un muro alto ed una strada si frapponevano fra l'una e l'atra coltivazione.

Quello che per le esplorazioni, ho creduto utile fare per le iniezioni: raccogliere cioè in un quadro (Allegato *B*) la somma delle operazioni compiute, annotando in apposite caselle tutti gli elementi che servono a chiarire le particolarità.

Le operazioni di distruzione non presentarono nulla di notevole: le spoglie, raccolte in carbonaia aperta, vennero abbruciate sul luogo in uno ai pali e ai cerchi dei pergolati.

Solo noto che, in media, ogni operaio ha tagliate giornalmente 134 viti, spiantati 62 pali e slegati 48 cerchi.

Non ho spalmati con calce viva i ceppi recisi perchè non credo efficace tale provvedimento, massime dopo avere trovato a Gessate, col delegato Franceschini, non so più bene qual minuto afide che percorreva la superficie calcinata e secca del ceppo, recando sul dorso la calce innocente dalla quale era stato toccato. Meglio credo possa riuscire una spalmatura di petrolio molto ordinario infissito con qualche bitume; materie queste che ho usate per l' abluzione delle scarpe degli operai lavoranti nelle zone infette.

Esumate il 23 ottobre tre viti in prossimità agli scaglioni, ebbi a rilevare:

1ª Vite.	Lunghezza del magliuolo	m. 0,40
	Distanza fra il colletto e il gomito . .	» 0,25
	Distanza fra il muro e la vite . . .	» 0,20

Lunghezza massima delle radici . . . » 0,80
Profondità massima . . . . . » 0,70

Direzione predominante: le radici tendono a volgersi in opposizione al muro quasi fuggendo la luce. Verso le pietre la vite ha poche barbe della lunghezza massima di 0,10 a 0,15 centimetri volte verticalmente nel terreno.

2ª Vite. Lunghezza del magliuolo . . . . . m. 0,50
Distanza dal colletto al gomito . . . » 0,25
Distanza fra il muro e la vite . . . » 0,20
Lunghezza massima delle radici . . . » 1,10
Profondità massima . . . . . » 1,00

Direzione predominante: le radici tendono a volgersi dalla parte opposta del muro, di quelle nate verso il muro taluna si piega, gira il fusto e s'inoltra nella terra, tal altra scende verticale.

3ª Vite. Lunghezza del magliuolo . . . . . m. 0.40
Distanza dal colletto al gomito . . . » 0,20
Distanza fra il muro e la vite . . . » 0,20
Lunghezza massima delle radici . . . » 1,00
Profondità massima . . . . . » 0,80

Direzione predominante: come la prima e la seconda.

Sfavorevoli erano le condizioni della vigna Durazzo per l'applicazione del solfuro di carbonio, in quanto che i muraglioni, sui quali si stendevano le *fasce* vitate, spingendo i loro filari sino all'orlo, mi facevano temere che la più parte dei vapori insetticidi sarebbe sfuggita per i larghi pertugi che intercedevano fra l'una e l'altra delle malconnesse pietre.

Gli esempi ammaestrativi della Cà Bianca a Valmadera, e di Ritiro a Messina, mi confermavano nella supposizione suddetta della dispersione del solfuro, e si fu allora che mi volsi al Ministero proponendo un sistema misto di trattamento a solfocarbonato di potassa e a solfuro di carbonio, sistema che non venne approvato, ma che chiedo licenza di poter qui ricordare.

Non consideravo il solfocarbonato di potassa altrimenti che come un diverso mezzo di applicare il solfuro, e del quale volevo moderare la eccessiva forza di espansione. La mia proposta era la seguente:

1° Trattare da principio il terreno con 50 grammi, per metro quadrato, di solfuro di carbonio;

2° Dopo sei giorni, ritrattarlo con 30 grammi di solfuro per metro, immettendo nelle fossette, che avrei fatto scavare intorno ai ceppi, il solfocarbonato di potassa nella misura di 10 grammi di soluzione normale per cinque litri d'acqua, da somministrarsi in varie riprese, per evitare, nel caso di pioggia, una diluizione esuberante e quindi inefficace;

3° Dopo altri 6 giorni, ripetere lo stesso trattamento che in principio, solo badando ad alternare i fori.

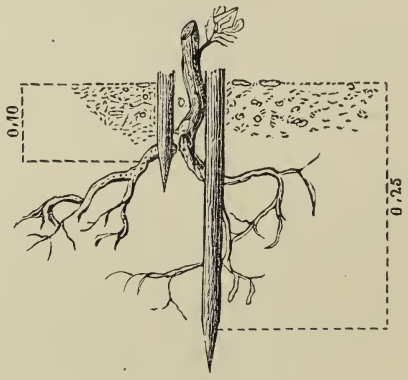
Mi traeva inoltre a questa proposta il sapere a quali buoni risultamenti si era condotto il signor Laugier, in quel di Nizza, attuando tale procedimento misto nei metodi curativi, in seguito ai quali il mio valente coadiutore, prof. Gentile, non era stato capace di rinvenire nel terreno, anche sfavorevole per condizioni naturali, una sola fillossera viva. E mi vi traeva ancora la convinzione che il solfuro di carbonio, svolgendosi lentamente dal solfocarbonato potassico, più avrebbe corrisposto all'effetto perchè più avrebbe durato nel terreno; la necessità del detto procedimento, anche per riguardi di temperatura, veggo presentemente altrove riconosciuta (1).

Tuttavia, non consentita questa prova, e ordinata l'applicazione del solfuro di carbonio, mi sono tosto apparecchiato ad eseguirla, secondo il procedimento dimostrato più efficace.

Suddividere in tre trattamenti la dose di 140 gr. di solfuro, ritenuta sufficiente nei procedimenti distruttivi; adottare schemi generali d'iniezione a metro quadrato, non consentendo la irregolare distribuzione delle viti l'applicazione di quelli che vogliono per fondamento costante e la distanza delle file e quella dei ceppi, e accompagnare ciascuna delle tre iniezioni con trattamenti suppletori ai ceppi tutti e ai filari estremi dei soli scaglioni murati: questo fu il mio programma, in correlazione al quale, dopo il primo trattamento, a grammi 40 per metro quadr. (Schema I - Alleg. *C*), che durò dal 26 al 29 di ottobre, nei giorni 1 e 2 del successivo novembre feci insufflare lungo i filari

(1) *Annali d'agricoltura,* n° 28, pag. 18.

dei scaglioni murati, per la lunghezza di metri 1002, 10 grammi di solfuro ad ogni mezzo metro (Schema IV - Alleg. *C*). Attuato il secondo trattamento a 60 grammi per metro quadrato (Schema II - Alleg. *C*) spostando di mezzo metro la rete dei fori in una sola direzione, nello stesso dì 2 e in parte nel 3 novembre, facevo in quest'ultimo giorno ripetere il trattamento suppletorio suddetto, rinnovandolo il giorno 6. Sorpreso dalla pioggia, e temendo che le uova, resistenti a queste dosi blande, avessero a riprodurre, il giorno 11 procedevo alla iniezione (Schema V - Allegato *C*) di 20 grammi per ogni ceppo, insufflandone 10 alla profondità di 10 centimetri e altri 10 dal lato opposto del fusto alla profondità di cent. 25, secondo la figura seguente.



Nel contempo incominciavo il terzo trattamento a grammi 10 per foro (Schema III - Alleg. *C*), spostando la rete dei fori di 25 centimetri sulle due direzioni normali, e allargando la zona da trattare, pel sospetto che talune fillossere riparassero nella terra vicina alla già solforata per isfuggire all'azione dell'insetticida. Davo termine alle operazioni il giorno successivo. In complesso, nelle tre iniezioni normali, la zona infetta si ebbe un trattamento complessivo di grammi 140 per metro quadr., come rilevasi chiaramente dall'esame dello schema VI (Alleg. *D*) che compendia i tre trattamenti.

Gli avampali per le perforazioni, dopo due giorni di prova, si dimostrarono superflui, meno che sui sentieri battuti; onde servirono più specialmente agli operai ostruttori. Non posso quindi presentare elementi statistici intorno alla quantità di lavoro effettuato nelle perforazioni.

Gli elementi consegnati nel quadro (Allegato *B*) permettono in quella vece di dedurre qualche media intorno ai lavori d'iniezione. Risulta infatti che ogni operaio, computata la parte di tempo che occupa a versare il solfuro dai barili nelle *bombole* e da queste nei pali iniettatori, nonchè a stendere le corde a nodi secondo gli schemi prestabiliti, computate le sospensioni inevitabili cagionate dalla rottura degli strumenti e arnesi che adopera e i viaggi fra un punto e l'altro dei luoghi da trattarsi, può in un giorno iniettare, facendo il foro con la siringa stessa, circa 750 fori a 10, 20 o 30 grammi, di poco variando lo spazio di tempo impiegato se dà uno, due o tre colpi di stantuffo. Avrei trovato a questo proposito la sola differenza di circa 50 fori, in ragione inversa dei decagrammi insufflati nel terreno.

Questi elementi sono desunti anche tenendo calcolo di quanto si operò nella villa Pertusio, dove però le condizioni del suolo molto più favorevoli mi consigliarono bastevoli due trattamenti sussidiati da altrettante iniezioni suppletorie ai ceppi, e dove ho dovuto seguire, per le ragioni accennate in argomento alla villa Durazzo, l'adozione di schemi generali per metro quadrato.

Il primo trattamento a gr. 60 per metro quadr. (Schema II - Alleg. *C*) ebbe luogo nei giorni 30 e 31 ottobre nella zona infetta e il giorno 1° novembre nella zona di sicurezza Littardi. Il secondo, ritardato di tre giorni a cagione della pioggia, venne effettuato il dì 10 con grammi 70 per metro quadrato (Schema VII - Allegato *E*). Una delle iniezioni suppletorie di grammi 20 ai ceppi, somministrati a 10 e a 25 centimetri, come nella villa Durazzo, seguì immediatamente al primo trattamento; l'altra, nelle identiche misure, al secondo. In complesso, nei due trattamenti normali, la zona iniettata ebbe 140 grammi di solfuro per m. quadr., come si rileva dallo schema VIII (Allegato *F*) che li riassume.

L'iniezione ripetuta ai ceppi completava, con altri 10 grammi circa di solfuro per metro quadrato, il trattamento nelle dosi prescritte, portandolo a grammi 140 per metro quadrato.

Le mie osservazioni sullo stato della fillossera, dopo i primi trattamenti, si sono limitate all' esame di due soli ceppi, perchè mi apprendeva la pratica essere pericolosi questi sommuovimenti del suolo. Infatti ricordo che a Valmadrera e ad Agrate in certi punti dove, a soddisfare le esigenze dei molti visitatori, si levarono, a trattamenti non compiuti, alquanti ceppi, si resero necessarie altre iniezioni, ciò che non occorse per le viti lasciate sotterra.

Su questi due ceppi esaminati il giorno 4 di novembre, uno nella zona infetta Durazzo e l' altro nella zona Pertusio, trovai ancora fillossere ed uova vive, non molte, ma, in ispecie sui rigonfiamenti freschi, certo un 20 $^0|_0$ di quante ne ebbi a rilevare prima delle iniezioni.

Il giorno 19 però, cioè sei giorni dopo che era finito l'ultimo trattamento sì nell'una che nell'altra villa, invitata una rappresentanza del Comizio agrario, della Commissione ampelografica e della Delegazione fillosserica provinciale, la Delegazione governativa si recava nelle ore antimeridiane alla villa Pertusio. Ivi, compiutamente sradicati 17 ceppi già infetti, riconoscevansi ottimi gli effetti delle iniezioni eseguite, nessuna fillossera e nessun uovo manifestandosi vivo sulle radici minutamente esplorate con la lente. La pioggia aveva in gran parte aiutata la dissoluzione degl'insetti, e rare trovaronsi le fillossere e le uova nerastre e verdognole in via di emaciazione.

Identico risultamento, del quale gran merito spetta al diligente e solerte delegato Spigno che ha soprainteso a tutte le iniezioni, diede l'esame praticato nella villa Durazzo nelle ore pomeridiane, dove sradicaronsi del tutto 34 ceppi, scegliendone 17 lungo i temibili ciglioni murati. Ho creduto conveniente redigere di tale visita il processo verbale (Alleg. *G*).

Varie sono state le osservazioni effettuate sulle piante vegetanti nelle zone iniettate; il giorno 1° di novembre, quando an-

cora il primo trattamento nella villa Durazzo non era compiuto, ebbi a notare un forte ingiallimento nelle foglie coriacee degli agrumi e una certa flacidezza nelle frutta. Il giorno dopo rilevai che questo ingiallimento non era dovuto all'azione ipogea o sotterranea del solfuro, chè troppo pronta essa si sarebbe dimostrata, ma sì piuttosto all'azione epigea o aerea, e mi convinsi di ciò coll'accertarmi che molte piante, crescenti in terreno non iniettato, ma in prossimità ai muri, per i quali il solfuro iniettato superiormente sfuggiva, manifestavano lo stesso pallore e la stessa floscezza. Il 6 novembre 21 pianta di limone e 4 di arancio mostravano le foglie appassite o in via di esserlo; due limoni anzi e un arancio le avevano ingiallite e quasi secche. Il 12 dello stesso mese si mostravano deperiti fortemente 4 aranci e 13 limoni. Finalmente il giorno 19, 7 limoni, 6 aranci e 1 salice erano già disseccati, e 14 limoni e 7 aranci molto danneggiati.

Meno letale si dimostrò il solfuro nella villa Pertusio, dove si manifestò in tenue misura tanto l'azione epigea che la ipogea, e dove, a trattamento finito, nel giorno 19 novembre rilevai soli 7 aranci ed 1 fico deperienti in mezzo alla vegetazione rigogliosa delle molte altre piante indigene ed esotiche.

Le viti, così nell'uno come nell'altro centro, presentavano tracce di solfo lungo le diramazioni sotterranee superficialmente decomposte, ma taluna, nonostante la stagione avanzata, la recisione delle parti aeree e la forte iniezione subìta, aveva conservato ancora tale robustezza da emettere germogli freschi.

E qui, giacchè si desiderano manifeste le opinioni di coloro che si occupano degli studî fillosserici, e avvisate le conseguenze che i fatti notati possono avere sulla natura dei procedimenti da adottarsi nel seguito di questa lotta, mi permetto di richiamare l'attenzione della E. V. sopra un fenomeno non nuovo, ma, a mio parere, non abbastanza studiato. Intendo accennare alla resistenza, opposta per rusticità naturale delle nostre viti, all'azione deleteria del solfuro di carbonio.

Fino dagli anni passati, studiando le relazioni dei francesi, e più specialmente i rapporti del professore Marion sui lavori della

Compagnia Parigi-Lione-Mediterraneo, la quale avrebbe avuto interesse a non menomare le buone qualità del solfuro di carbonio, ho trovato che le viti infette di quei luoghi, assoggettate ad insufflazioni che stiano fra i 60 e i 100 grammi in due trattamenti, soccombono in gran parte all'azione venefica dell'insetticida. Nella Borgogna poi, e principalmente a Meursault e a Chênove, dove i trattamenti distruttivi si spinsero sino a 144 grammi, le piante più o meno infette sarebbero tutte morte. Non cito nè libri nè autori, chè tali fatti sono noti a tutti coloro che si occupano di cose fillosseriche.

In Italia, almeno nei vigneti di Lombardia, di Sicilia e di Liguria, dove ebbi o a coadiuvare o a dirigere operazioni distruttive, le cose corrono alquanto diverse; le viti resistono ad iniezioni di molto più intense, ed io posso addurre, fra gli altri, due fatti che lo comprovano chiaramente.

Ad Agrate, nel vigneto Fè, l'anno scorso in autunno veniva lasciato in piedi un appezzamento di circa 1000 metri quadrati, quale zona di sicurezza da trattarsi con una dose di solfuro minore di quella usata per la zona infetta, cioè con grammi 100 per metro quadrato anzichè con 140 o 150. Ora avvenne, per un equivoco ben scusabile in momenti di fretta e di febbre quali furono quelli, che quella zona, trattata dal mio collega Cittolini con 100 grammi di solfuro, venisse a pochi giorni di intervallo da me ritrattata con pari dose, e accogliesse per ciò nel suo grembo 200 gr. di solfuro di carbonio nello spazio di 9 giorni. Di quelle viti, che patirono per soprassello il rigore del passato inverno, non morirono se non tre o quattro, vale a dire nulla più del percento che la mortalità segnò negli altri orti e vigneti del comune di Agrate.

La inefficacia della sommersione e dei trattamenti a solfo carbonato potassico ha indotto quest'anno il Governo alla recisione del vigneto D'Adda e al successivo trattamento a solfuro. Il 26 ed il 28 dello scorso giugno quelle viti, circa 6000, furono stroncate; il 30 dello stesso mese incominciava il primo trattamento per finire il 1° di luglio. Nei giorni 6 e 7 aveva luogo il se-

condo. Orbene, questi ceppi, stati sommersi per oltre 60 giorni, e sprovvisti di gran parte del terreno vegetale, avvelenati con solfocarbonato di potassa, recisi a pochi centimetri sopra terra, e finalmente impregnati con 140 grammi di solfuro di carbonio per metro quadrato, il giorno 30 di luglio, cioè soli 23 giorni dopo l'ultima iniezione, avevano tutti emesso dai tronconi numerosi e robusti getti, che misuravano oltre un metro di lunghezza e davano al vigneto l'aspetto di un vivaio rigoglioso. I delegati dell'Ungheria, che in quel giorno visitavano Agrate, non finivano dal farne le maraviglie.

A Messina ho notato lo stesso; qui in Liguria anche. So che il professore Macagno ha pure riconosciuto lo stesso fenomeno a Riesi, e quanti hanno preso parte ai lavori fillosserici in Italia possono testimoniarlo. In presenza a tali fatti, credo non inutile renderli manifesti, richiamando su di essi l'attenzione di coloro che certamente ne sanno trarre profitto, tanto più nell'idea che, se la immissione del solfuro di carbonio nel terreno potrà essere mano mano attuata così da assicurare, in uno o due trattamenti, la totale distruzione delle fillossere e dei suoi prodotti, gioverà sapere che, per una naturale resistenza delle nostre viti, possiamo farlo senza reciderle, ma conservandole anzi fruttifere.

Ritorno ai lavori e, per meglio dire, ai lavoratori e ai sorveglianti o caporali, dei quali il sommario della relazione prescrive sia detto qualche cosa.

Come già ebbi l'onore di accennare più indietro, la questione degli operai e dei caporali mi si presentò da principio un cotal poco intricata. I molti che mi erano stati offerti in paese, male avvezzati da proprietarî troppo condiscendenti, possessori di terreno anch'essi la più parte, usi a trarre dalla vicina Francia laute mercedi, e dal natìo mare facile il mezzo di provvedere ai bisogni più urgenti della esistenza, pretendevano salari esagerati, poco lavoro e punto disciplina. Li ho dovuto subire per alcuni giorni, affidando la cura dei peggiori al delegato Guarinoni, nel quale vanno del pari la severa energia e il buon volere infaticabile; ma a poco a poco le ricerche, estese ai comuni della

montagna e alla vicina provincia di Cuneo, mi permisero di eliminare gli esigenti e gli infingardi, conducendomi ad avere un personale che si accontentava di parco emulomento, lavorava e ubbidiva.

I migliori operai erano di Ormea, di Mendatica, di Conio e di Pornassio; i peggiori di Porto Maurizio e delle frazioni aggregate al comune.

Fra i caporali ve n'era di buoni e di mediocri; non ho potuto fare cerna di sorta, esiguo essendo il loro numero, e dovendo, in tanta deficienza di personale pratico, non badare tanto pel sottile con chi, se non altro, conosceva l'insetto. Tre guardie forestali provinciali mi prestarono sempre ottimo servigio.

Riassumo in uno specchietto le spese fatte per l'attuazione dei diversi lavori dal giorno della scoverta della fillossera, 13 ottobre, al giorno della sospensione delle operazioni autunnali, distinguendole nelle loro varie categorie:

INDENNITÀ al Personale direttivo	MERCEDI agli Operai e Caporali		ACQUISTO di Solfuro	SPESE di Trasporti facchinaggi	SPESE Diverse	TOTALE
	Lavori di Iniezione	Lavori di Esplorazione				
L. c.	L. c.	L. c.	L. c.	L. c.	L. c.	L. c.
1,822. 50	282. 50	2,648. 68	416. 25	182. 45	297. 55	5,649 93

Le perizie, redatte dal signor Giovanni Ascheri per conto del Governo, della Provincia e dei proprietari, dimostrano l'ammontare delle indennità dovute ai possessori delle zone distrutte, e sono complessivamente :

Per la zona infetta del marchese Durazzo .	L.	503,78
Per la zona di sicurezza id. .	»	86,90
Per la zona infetta del signor Pertusio . .	»	111,52
Per la zona di sicurezza Littardi	»	36,70
In complesso. . . .	L.	739,10

Non ho creduto di poter assegnare alle varie zone di sicurezza, così del primo come del secondo focolare, indennizzi superiori ad un anno del prodotto medio, giacchè la prossimità di qualcuna ai centri fillosserati, e la circostanza di qualche altra dell'appartenere al medesimo proprietario, e lo stato di tutte, molto deperito, non ammettevano compensi maggiori.

In argomento a queste indennità da concedersi ai proprietari delle viti distrutte, tenendo presente le ultime discussioni della Commissione consultiva e il nuovo progetto di legge sulla fillossera, pel quale tanto la zona *infetta* quanto la zona di *sicurezza* avrebbero un trattamento finanziario analogo, desidero richiamare l' esame della E. V. sopra la determinazione del grado d'infezione, che entra quale un elemento di somma importanza nei calcoli periziali. Io stimo dannoso all' interesse del Governo, e lesa a suo scapito la giustizia, se si procede a tale determinazione nel modo finora seguito, cioè esplorando, di ogni pianta, una o due sole barboline per poi arguire, dal per cento delle piante riconosciute infette, il grado percentuale della infezione. È ammesso, almeno da molti fra i delegati fillosserici, che tali visite non offrano all' esploratore la piena sicurezza della immunità di un vigneto: anzi la più parte non concede ad esse oltre ad un terzo di probabilità. In Riesi, dove è dimostrato che la fillossera può con frequenza aver assaliti i palchi inferiori delle radici, lasciando provvisoriamente intatti i superiori, tale coefficiente di un terzo è forse esuberante; ma, lo si tenga pure per generale, finchè una tavola comparativa fra il numero delle piante riconosciute infette con la ispezione superficiale e quelle che rivelino la presenza dell' insetto nell'esame minuzioso dei ceppi sradicati, non permetta un giudizio sicuro, dovrà il Governo rinunziare a questo aumento di un terzo nel grado d' infezione riconosciuta, soddisfacendo al di più che, naturalmente, le indennità dovute ai proprietari importeranno? Credo assolutamente che no.

Ritornando al seguito dei lavori, noterò come dessi siano stati sospesi, per quanto riguarda le iniezioni, il giorno 12 del corrente

novembre, e, per ciò che riflette le esplorazioni, il giorno 13 dello stesso mese, come l' E. V. può rilevare dai quadri allegati *A*, *B*.

Nessuna vite, nel campo delle iniezioni, mi ha rivelato un grado di resistenza maggiore di quello delle altre contro gli attacchi della fillossera. Al grado d'infezione corrispondeva sempre il deperimento in misura conseguente, fatta eccezione per le viti del giardino Pertusio, dove altre cause cospiravano a presentare invertite tali condizioni.

Così nell'uno come nell'altro focolare, ma più specialmente in quello del marchese Durazzo, a rendere malandato lo stato del vigneto, oltre la fillossera, contribuivano, quali più e quali meno, le concomitanti infezioni di antracnosi e di peronospora. Rare le tracce di oidio, nessuna di mal nero.

Col compiersi delle esplorazioni sopra una larga zona circuente i due focolari scoperti, essi vennero dichiarati con molta probabilità isolati, e isolati del pari saranno sempre tutti quegli altri centri d'infezione che negli anni avvenire potranno farsi palesi in queste contrade.

Sono confortato a credere ciò, più che da altro, dalla condizione fortunata in cui, per rispetto alla fillossera, tutti i terreni vitati si trovano nella Liguria, dove è ben raro che una coltura a vite possa estendersi ad una diecina di ettari senza che s'interpolino a frammezzarla gli olivi in folto bosco, valido riparo contro le possibili diffusioni. Qui la fillossera si limiterà sempre a danni molto parziali. Quasi si può dire che la si troverà nei vigneti solo di quel proprietario che ve la importi: difficilmente, e nel raro caso di proprietà vitate l'una all'altra contigue, sarà ammissibile una infezione non colpevole.

È certo che la facilità con la quale il contrabbando viene esercitato alla frontiera, se provvedimenti molto serî non vengano adottati, perdurerà come una grave minaccia contro l' immunità del nostro paese. E fra questi provvedimenti, principalmente devo annoverare quello di esigere che la stazione internazionale sia trasportata dal paese di Ventimiglia, che trovasi da sette ad otto

chilometri entro al nostro confine, al ponte o almeno nei pressi di S. Luigi, altrimenti si rinnoverà spesso il caso di persone che, come il prete Lantrua, sul quale pende una procedura giudiziaria, gettate dal finestrino del convoglio negli orti limitrofi alla strada le viti di provenienza vietata, passino la visita doganale, e quindi retrocedano a raccoglierle per altra via non soggetta a controlli. Gioverà ancora, massime se sarà dato più largo adito al commercio di piante vive, sia preposto alle visite un impiegato il quale sappia distinguere una vite da un' altra pianta (blematis, ribes, ecc.) che possa assomigliarle, ciò che oggi certamente non è, e gioverà ancora che una speciale sorveglianza venga esercitata alla frontiera, massime in quei luoghi dove si ha proprietari che posseggono, di qua e di là del confine, terreni vitati nei quali lavorano gli stessi coloni o fittaiuoli, come appunto avviene nella regione *Grimaldi* in quel di Mentone, comune fortunatamente illeso sinora.

Ed è appunto, per questa disgraziata condizione di cose, che reputo d'interesse generale una minuta esplorazione alla frontiera, nelle cui vicinanze, più che altrove, abbondano gli amatori di piante di moda, e dove questi, allettati dalla facilità con la quale possono eludere i divieti, aprono agevole ingresso ai pericolosi prodotti degli stabilimenti di orticoltura.

Le ispezioni saltuarie, senza dubbio utilissime, effettuate negli anni decorsi e nel corrente dal professore Macagno, dal mio collega Cittolini, dal professore Panizzi e dal professore Gentile, sono però sempre parziali, e non valgono a rimuovere il dubbio che in qualche altra ortaglia, o in qualche vigneto, la fillossera non abbia avuto ricetto. Solo per una minuziosa ispezione, da effettuarsi nella stagione opportuna, ogni timore potrà essere dissipato, e si è in tale convincimento che io propongo all'E. V. di approvare il seguente progetto di lavori che credo indispensabili nell'anno venturo :

1° Ripetere le esplorazioni effettuate in quest'anno nei dintorni di Porto Maurizio, limitando però la visita ai vigneti più prossimi ai due focolari, per conoscere se disgraziatamente da

essi si siano diramati centri secondari nel corso della passata stagione, ciò che sarebbe stato quasi impossibile determinare in quest'anno. A questo proposito, noto come il sig. Gio. Battista Pertusio abbia già provveduto da sè ad evitare il pericolo d'una nuova infezione, sradicando tutti gli altri ceppi di vite che possedeva nei fondi attigui agli infetti, e come la signora Giuseppina Audifret-Littardi sia intenzionata di fare lo stesso nel rimanente del vigneto che limita la zona di sicurezza;

2° La ispezione di tutta la frontiera, partendo dalla vallata di Ventimiglia, e salendo lungo il confine, per quanto si estende la zona vitata.

Ho già fatte argomento di proposta speciale le operazioni che credo indispensabili per la compiuta distruzione dei due centri trattati. Esse si limitano agli sradicamenti, che non importeranno gravi spese, trattandosi di terreni poco tenaci e di facile lavoro perchè di frequente smossi. Queste operazioni sono anche molto desiderate in paese, dove tutte le operazioni ebbero sempre il plauso delle persone per bene.

Stimando di 10 metri quadrati il lavoro giornaliero di scasso profondo circa 80 centimetri, al quale può soddisfare un operaio, e tenuto conto dei ragazzi necessari per l'estrazione delle radicelle dal terreno, nonchè dei caporali sorveglianti per il dissodamento dei 7170 m. q., che rappresentano la superficie totale da dissodarsi, credo che la spesa non supererà L. 2,000. (1)

La gravità della infezione fillosserica e il pericolo, dal quale trovansi minacciati i proprietari, sono interamente compresi da questa laboriosa popolazione, dove la Delegazione governativa trovò nelle associazioni private valevole appoggio, come pure nei Delegati che mi furono coadiutori nelle operazioni di ricerca e di distruzione, i quali gareggiarono di zelo e di diligenza perchè l'effettuazione di tali lavori avesse a compiersi in modo da corrispondere alla fiducia che la E. V. aveva in me, come in loro, riposta.

---

(1) Dietro ulteriori indagini, appoggiate alla maggior compattezza del suolo di quello che si credeva, ed alla maggior profondità dell'apparecchio radicale delle viti nel terreno, nonchè sulla scorta dei lavori intrapresi, la spesa si ritiene salirà a L. 5800 circa.

Consegno nel prospetto che segue i loro nomi, il tempo e la specialità delle rispettive funzioni:

N. D'ORDINE	NOME E COGNOME	TEMPO nel quale prestarono servigio	QUALITÀ DEL SERVIZIO
1	Prof. Giacomo Gentile. .	dal 13 ott. al 13 nov.	Esplor. saltuarie e regol.
2	Prof. cav. Franc. Panizzi.	dal 13 ott. al 1 nov.	Esplorazioni saltuarie.
3	Federico Spigno	dal 22 ott. al 13 nov.	Lavori di distruzione.
4	Guarinoni Giovanni . . .	dal 19 ott. al 13 nov.	Esplorazioni regolari.

E qui chiudo la mia breve esposizione, sperando che la E. V. vorrà accoglierla con quella benevola indulgenza, della quale ha sempre bisogno chi, come me, si trova per la prima volta alla direzione di lavori così fatti.

Porto Maurizio, li 20 novembre 1880.

ROBERTO SORAVIA
Delegato speciale del Ministero di agricoltura
per la provincia di Porto Maurizio.

ALLEGATI

TALE		NUMERO DEI CEPPI ESPLORATI in terreno			MEDIA per OPERAIO		CONDIZIONE DEI VIGNETI	OSSERVAZIONI
CEPPI								
esistenti	visitati	Tenace	Medio	Sciolto	Metri quadrati	Ceppi esplorati		
7 990	7 990	.....	.....	.....	477	242	Meno rarissime eccezioni, tutti i vigneti esplorati si mostrano più o meno affetti dall'Oidium, dall'Antracnosi, da Clorosi, da Rogna, da marciume delle radici e da Peronospora. Quest'ultima nel comune di Pieve di Teco arrecò danni rilevanti, avendo attaccate tutte le foglie prima della maturazione del frutto: del resto anche nel comune di Porto Maurizio, o intensamente o in leggera misura, tutte le vigne ne manifestano la presenza.	Fino al giorno 25 di ottobre gli operai non lavorarono che 7 ore; dal 25 in poi sempre 8 Oltre a queste esplorazioni conseguate nel quadro, da parte dei Delegati fillosserici provinciali, cav. prof Francesco Panizzi e prof. Giacomo Gentile, vennero visitati, e prima e dopo scoperta la fillossera in comune di Porto-Maurizio, vari vigneti sospetti nei comuni di San Remo, di Taggia, di Vallecrozia, di Ventimiglia, di Camporosso, di Borgonaro, di Lucinasco, di Borgoratto, di Torria, di Cesio, di Calderara, di Cosio, di Mendatica, di Montegrosso, di Pomassio, di Pieve di Teco, di Lavina, di Rezzo, di Conio, di Torrazza, di Piani, di Poggi, di Moltedo, di Gazzelli, di Sarola di Caramagna, di Montegrazie, di Castelvecchio, di Cantalupo, di S Agata, di Oneglia e di Bussana
6 220	6 220	.....	.....	.....	386	135		
8 070	8 190	.....	.....	.....	293	174		
6 758	13 319	.....	.....	.....	422	277		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
1 400	7 133	.....	.....	.....	1 421	348		
9 028	3 601	.....	.....	.....	1 047	190		
3 852	5 891	.....	.....	.....	840	256		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
4 472	5 524	.....	.....	.....	820	178		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
3 721	12 194	.....	.....	.....	1 040	339		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
3 720	6 860	.....	.....	.....	1 121	362		
1 100	5 550	.....	.....	.....	1 200	396		
4 390	15 852	.....	.....	.....	1 401	396		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
1 086	7 759	.....	.....	.....	974	225		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
1 324	9 492	.....	.....	.....	860	202		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
7 624	15 655	.....	.....	.....	1 051	223		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
0 638	14 746	.....	.....	.....	832	209		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
2 671	8 247	7 601	646	.....	1 156	371		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
6 322	18 889	9 964	6 088	1 309	890	320		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
1 593	10 964	5 406	428	5 130	681	160		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
7 064	12 447	7 282	2 698	2 476	885	177		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
2 597	14 212	2 508	6 212	5 492	1 117	233		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
5 104	14 879	14 879	.....	.....	939	219		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
1 734	225 604	47 640	16 072	14 407	.....	.....		

All. A.

DATA	PRIMA SQUADRA (SPIGNO) Giornate di operaio	Giornate di caporale	Intensità dell'ispezione	Superficie esplorata m. q.	Num. dei ceppi esistenti	Num. dei ceppi esplorati	OSSERVAZIONI	SECONDA SQUADRA (GENTILE) Giornate Di operai	Giornate Di caporale	Intensità dell'ispezione	Superficie esplorata	Num. dei ceppi esistenti	Num. dei ceppi esplorati	OSSERVAZIONI
21 Ottobre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Le cifre con le quali è indicata la intensità della ispezione esprimono ogl quante viti si esplorava un ceppo.	8	4	1	10 500	2 470	2 470	Non sono comprese le esplorazioni che questa squadra attuava saltuariamente fuori della zona destinata alla esplorazione regolare.
22 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		19	5	1	7 590	2 420	2 420	
23 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		15	5	1	4 400	3 310	3 310	
25 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		18	5	2	6 300	7 752	3 876	
25 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	300	360	120	
26 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		12	3	3	10 572	11 550	4 850	
27 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		5	2	3	9 100	5 478	1 826	
28 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....	La prima squadra era esclusivamente dedicata alle iniezioni; non ha quindi preso parte ai lavori di esplorazione che nei periodi di sosta fra un trattamento e l'altro.	9	2	2	4 400	3 300	1 650	
28 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	2 570	2 100	700	
28 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	4	1 280	2 740	685	Il giorno 3 nov. questa squadra a cagione della pioggia non potè lavorare che solo mezza giornata
29 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		11	2	2	1 590	786	393	
29 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	8 578	5 994	1 998	
29 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	4	2 640	1 680	420	
30 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		10	2	2	5 883	3 066	1 533	
30 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	3 412	4 227	1 409	
31 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	
1 Novembre	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	
2 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		8	3	2	585	816	408	
2 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	13 440	8 058	2 686	
3 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		9	2	2	6 331	4 382	2 191	
3 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	400	330	110	
4 »	7	1	1	2 476	1 865	1 865		17	4	2	7 161	4 544	2 272	
4 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	2 310	2 320	1 160	
5 »	5	1	1	2 290	3 040	3 040		20	4	2	734	356	178	
5 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	22 334	16 080	5 360	
6 »	3 1/2	.....	1	1 652	1 360	1 360		20	4	2	3 220	1 760	880	
6 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	21 810	15 528	5 176	
7 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		9	2 1/2	2	6 010	4 140	2 070	
7 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	3 214	2 601	867	
8 »	5	1	1	2 190	1 528	1 528		23	1	2	16 564	14 588	7 279	
8 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	250	354	118	
9 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	
10 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		25 1/2	4	2	17 938	11 850	5 925	
10 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	1 140	1 239	113	
11 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		28	4	2	16 942	10 694	5 347	
11 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	13 436	6 090	2 030	
12 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		25	4	2	3 582	3 198	1 599	
12 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	5 083	3 159	1 053	
12 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	4	19 950	14 464	3 616	
13 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		26	4	2	2 056	1 824	912	
13 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	3	8 220	7 764	2 588	
13 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	4	7 884	7 736	1 934	
	20 1/2	3	.....	8 608	7 793	7 793		317 1/2	69 1/2	.....	279 516	204 108	83 832	

DATA	TERZA SQUADRA (GUARINONI) Giornate Di operai	Giornate Di caporale	Intensità dell'ispezione	Superficie esplorata	Num. dei ceppi esistenti	Num. dei ceppi esplorati	OSSERVAZIONI	TOTALE Superficie esplorata m. q.	Ceppi esistenti	Ceppi visitati	Numero dei ceppi esplorati in terreno Tenace	Medio	Sciolto	Media per operaio Metri quadrati	Ceppi esplorati	CONDIZIONE DEI VIGNETI	OSSERVAZIONI
21 Ottobre	25	5	1	5 240	5 510	5 510	Il giorno 3 nov. questa squadra a cagione della pioggia non potè lavorare che solo mezza giornata.	15 740	7 990	7 990	.....	.....	.....	477	242	Meno rarissime eccezioni, tutti i vigneti esplorati si mostrano più o meno affetti dall'Oidium, dall'Antracnosi, da Clorosi, da Rogna, da marciume delle radici e da Peronospora. Quest'ultima nel comune di Pieve di Teco arrecò danni rilevanti, avendo attaccate tutte le foglie prima della maturazione del frutto; del resto anche nel comune di Porto Maurizio, o intensamente o in leggera misura, tutte le vigne ne manifestano la presenza.	Fino al giorno 25 di ottobre gli operai non lavorarono che 7 ore; dal 25 in poi sempre 8 Oltre a queste esplorazioni conseguate nel quadro, da parte dei Delegati fillosserici provinciali, cav. prof. Francesco Panizzi e prof. Giacomo Gentile, vennero visitati, e prima e dopo scoperta la fillossera in comune di Porto Maurizio, vari vigneti sospetti nei comuni di San Remo, di Taggia, di Vallecrozia, di Ventimiglia, di Camporosso, di Borgomaro, di Lucinasco, di Borgoratto, di Torria, di Cesio, di Calderara, di Cosio, di Mendatica, di Montegrosso, di Pomassio, di Pieve di Teco, di Lavina, di Rezzo, di Conio, di Torrazza, di Piani, di Poggi, di Moltedo, di Gazzelli, di Sarola di Caramagna, di Montegrazie, di Castelvecchio, di Cantalupo, di S. Agata, di Oneglia e di Bussana
21 »	27	4 1/2	1	10 170	3 800	3 800		17 760	6 220	6 220	.....	.....	.....	386	135		
22 »	32	6	2	9 300	9 760	4 880		13 700	13 070	8 190	.....	.....	.....	293	174		
23 »	30	5	2	13 640	18 646	9 323		24 210	26 758	13 319	.....	.....	.....	422	277		
25 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
25 »	8 1/2	7	3	18 552	6 850	2 283		29 121	21 400	7 133	.....	.....	.....	1 421	348		
26 »	14	3	2	10 798	3 550	1 775		19 898	9 028	3 601	.....	.....	.....	1 047	190		
27 »	14	2	2	11 079	5 712	2 856		19 329	13 852	5 891	.....	.....	.....	840	256		
28 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
28 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
29 »	20	3	2	6 220	4 252	2 126		25 128	11 472	5 524	.....	.....	.....	820	178		
29 »	.....	.....	3	6 400	1 760	587		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
29 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
30 »	23	4	1	2 418	2 066	2 066		34 329	23 721	12 194	.....	.....	.....	1 010	339		
30 »	.....	.....	2	22 616	14 372	7 186		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
31 »	19	4	2	21 303	13 720	6 860		21 303	13 720	6 860	.....	.....	.....	1 121	362		
1 Novembre	14	4	2	16 800	11 100	5 550		16 800	11 100	5 550	.....	.....	.....	1 200	396		
2 »	32	4	2	42 016	25 516	12 758		56 042	34 390	15 852	.....	.....	.....	1 401	396		
2 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
3 »	25 1/2	4	3	26 962	16 374	5 458		33 596	21 086	7 759	.....	.....	.....	974	225		
3 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
4 »	23	5 1/2	3	28 476	12 585	4 195		40 426	21 324	9 492	.....	.....	.....	860	202		
4 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
5 »	45	6	2	22 618	6 166	3 083		73 613	37 624	15 655	.....	.....	.....	1 051	223		
5 »	.....	.....	3	35 607	11 982	3 994		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
6 »	47	7	3	32 000	21 990	7 330		58 682	40 638	14 746	.....	.....	.....	832	209		
6 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
7 »	13	3	3	16 218	15 930	5 310		25 442	22 671	8 247	7 601	616	.....	1 156	371		
7 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
8 »	31	5	3	33 503	29 852	9 964		32 507	46 322	18 889	9 964	6 088	1 309	890	320		
8 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
9 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Pioggia.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
10 »	43	6	4	27 551	18 504	4 626		46 626	31 593	10 964	5 406	428	5 130	681	160		
10 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
11 »	42	6	4	31 593	20 280	5 070		61 971	37 064	12 447	7 282	2 698	2 476	885	177		
11 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
12 »	36	6	4	39 518	31 776	7 944		68 133	52 597	14 212	2 508	6 212	5 492	1 117	233		
12 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
12 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
13 »	42	7	4	45 701	37 780	9 445		63 861	55 104	14 879	14 879	.....	.....	939	219		
13 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
13 »	.....	.....	.....	.....	.....	.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	606	107	.....	536 299	349 833	133 979		824 653	561 734	225 604	47 640	16 072	14 107	.....	.....		

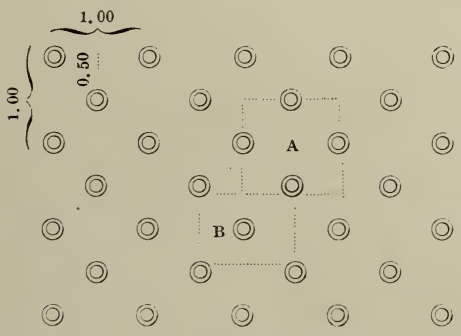
Spesa	SOLFURO impiegato		Sorveglianza		SPESA TOTALE	ANNOTAZIONI
			Giornate	Spesa		
L. C.	R.	G.	N.	L. C.	L C	
.....	.....	.....	.....	.....	10. 50	
.....	.....	.....	.....	.....	13. 00	
.....	.....	.....	3	8. 00	45. 50	Occuparono gran parte del giorno nel raccogliere le spoglie e nel formare la carbonaia.
9. 00	29	600	.....	.....	27. 00	
18. 00	71	200	.....	.....	25. 00	
21. 00	84	800	.....	.....	21. 00	Non si trovarono più necessari gli avampali.
2. 25	22	.....	.....	.....	2. 25	Solo mezza giornata di lavoro, causa del cattivo tempo.
2. 25	15	440	.....	.....	2. 25	
2. 00	4	600	.....	.....	2. 00	
19. 00	267	600	.....	.....	19. 00	
4. 40	43	800	.....	.....	4. 40	
12 60	20	040	.....	.....	12. 60	Due uomini vennero impiegati nel trasporto del solfuro dalla villa Durazzo.
7. 50	20	040	.....	.....	7. 50	La prima squadra esplorò nelle ore ant. — Vedi quadro Esplorazioni.
4. 00	26	500	.....	.....	4. 00	Non si reputò necessario il trattamento suppletorio per i maglioli che erano 420.
14. 00	110	800	.....	.....	14. 00	La superficie trattata aumenta di 204 metri essendosi spinto lo schema sino a metri 3 dai filari, nel dubbio che qualche fillossera trovasse rifugio nella terra non iniettata.
14. 62	104	960	.....	.....	14. 62	
.....	.....	.....	.....	.....	5. 50	L'uso degli avampali si è limitato alle redole del giardino, così che non se ne tenne conto.
.....	.....	.....	4	8. 00	11. 00	
3. 00	18	.....	.....	.....	3. 00	
11. 00	66	.....	.....	.....	11. 00	
3. 75	34	800	.....	.....	3. 75	
5. 25	11	200	.....	.....	5. 25	
15. 00	138	600	.....	.....	15. 00	
3. 38	11	220	.....	.....	3. 38	

All. B.

QUADRO DELLE INIEZIONI

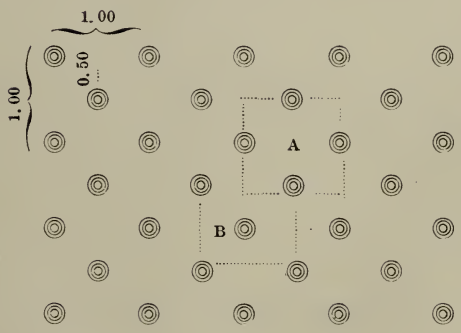
MESE	Giorno	VIGNETO	SERIE dei Trattamenti	ZONA INFETTA M. Q.	ZONA INFETTA M. L.	ZONA INFETTA Ceppi	ZONA DI SICUREZZA M. Q	ZONA DI SICUREZZA M. L.	ZONA DI SICUREZZA Ceppi	LAVORI DI RECISIONE E ABBRUCIAMENTO Pali	Cerchi	Giornate	Spesa	PERFORAZIONE Avampali	Fori	Giornate	Spesa	INIEZIONE Siringhe	Giornate	Fori a grammi 10	grammi 20	grammi 30	Spesa	SOLFURO impiegato R.	G.	Sorveglianza Giornate	Spesa	SPESA TOTALE	ANNOTAZIONI
										N.	N.	N.	L C.	N.	N.	N.	L. C	N.	N.	N.	N.	N.	L. C.			N.	L. C.	L C	
Ottobre	22	Villa Durazzo	.....	370	.....	233	.....	.....	.....	1 504	763	4	10 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10. 50	
Id.	23	Id.	.....	1 920	.....	1 200	.....	.....	.....	.....	.....	5	13. 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13. 00	
Id.	25	Id.	.....	2 554	.....	1 018	1 321	.....	786	.....	.....	15	37. 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	8. 00	45. 50	Occuparono gran parte del giorno nel raccogliere le spoglie e nel formare la carbonaia.
Id.	26	Id.	I	740	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5 1/2	11. 00	7	1 480	3 1/2	7. 00	1	4	.....	1 480	.....	9. 00	29	600	.....	.....	27. 00	
Id.	27	Id.	Id.	1 780	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7	3 560	3 1/2	7. 00	2	8 1/2	.....	3 560	.....	18. 00	71	200	.....	.....	25. 00	
Id.	28	Id.	Id.	2 324	.....	.....	440	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	10	.....	4 240	.....	21. 00	84	800	.....	.....	21. 00	Non si trovarono più necessari gli avampali.
Id.	29	Id.	Id.	.....	.....	.....	881	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	1	.....	1 100	.....	2. 25	22	.....	.....	.....	2. 25	Solo mezza giornata di lavoro, causa del cattivo tempo.
Novembre	1	Id.	Suppletorio	.....	772	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	1	1 544	.....	.....	2. 25	15	440	.....	.....	2. 25	
Id.	2	Id.	Id.	.....	230	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	1/5	460	.....	.....	2. 00	4	600	.....	.....	2. 00	
Id.	2	Id.	II	4 844	.....	.....	260	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	9 1/5	.....	.....	8 920	19. 00	267	600	.....	.....	19. 00	
Id.	3	Id.	Id.	.....	.....	.....	1 061	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	2	.....	.....	1 460	4. 40	43	800	.....	.....	4. 40	
Id.	3	Id.	Suppletorio	.....	1 002	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	6	2 004	.....	.....	12 60	20	040	.....	.....	12. 60	Due uomini vennero impiegati nel trasporto del solfuro dalla villa Durazzo.
Id.	6	Id.	Id.	.....	1 002	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	3 1/2	2 004	.....	.....	7. 50	20	040	.....	.....	7. 50	La prima squadra esplorò nelle ore ant. — Vedi quadro Esplorazioni.
Id.	11	Id.	Id.	.....	.....	2 451	.....	.....	366	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	2	2 650	.....	.....	4. 00	26	500	.....	.....	4. 00	Non si reputò necessario il trattamento suppletorio per i maglioli che erano 420.
Id.	11	Id	III	2 770	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	6	.....	5 540	.....	14. 00	110	800	.....	.....	14. 00	La superficie trattata aumenta di 204 metri essendosi spinto lo schema sino a metri 3 dai filari, nel dubbio che qualche fillossera trovasse rifugio nella terra non iniettata.
Id.	12	Id.	Id.	2 278	.....	.....	1 321	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	6 1/2	.....	5 248	.....	14. 62	104	960	.....	.....	14. 62	
Ottobre	29	Villa Pertusio	.....	1 731	.....	404	.....	.....	.....	246	575	2 1/2	5. 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5. 50	L'uso degli avampali si è limitato alle redole del giardino, così che non se ne tenne conto.
Id.	30	Id.	Id.	.....	.....	.....	557	.....	157	.....	.....	1 1/2	3. 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4	8. 00	11. 00	
Id.	30	Id.	I	300	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	1 1/2	.....	.....	600	3. 00	18	.....	.....	.....	3. 00	
Id.	31	Id.	Id.	1 431	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	5	.....	.....	2 200	11. 00	66	.....	.....	.....	11. 00	
Novembre	1	Id.	Id.	.....	.....	.....	557	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	1 1/2	.....	.....	1 160	3. 75	34	800	.....	.....	3. 75	
Id.	1	Id.	Suppletorio	.....	.....	404	.....	.....	157	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	2 1/2	.....	561	.....	5. 25	11	200	.....	.....	5. 25	
Id.	10	Id.	II	1 731	.....	.....	557	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 1/2	7	1 980	.....	3 960	15. 00	138	600	.....	.....	15. 00	
Id.	12	Id.	Suppletorio	.....	.....	404	.....	.....	157	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	1 1/2	.....	561	.....	3. 38	11	220	.....	.....	3. 38	

SCHEMA I



Per foro	Gr.	20
Per metro quadrato	»	40
Fori per metro quadrato	N.°	2

SCHEMA II



Per foro	Gr.	30
Per metro quadrato	»	60
Fori per metro quadrato	N.°	2

SCHEMA III

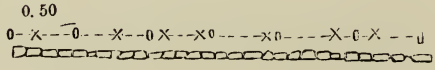
Per foro . . . . . Gr. 10

Per metro quadrato . . . . . » 40

Fori per metro quadrato . . . . . N.° 4

Annotazioni. — *Ad ogni circoletto corrispondono 10 grammi di solfuro di carbonio.*

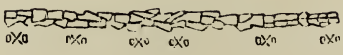
SCHEMA IV



Distanza tra foro e foro . . . . . M. 0,50

Dose per foro . . . . . Gr. 10

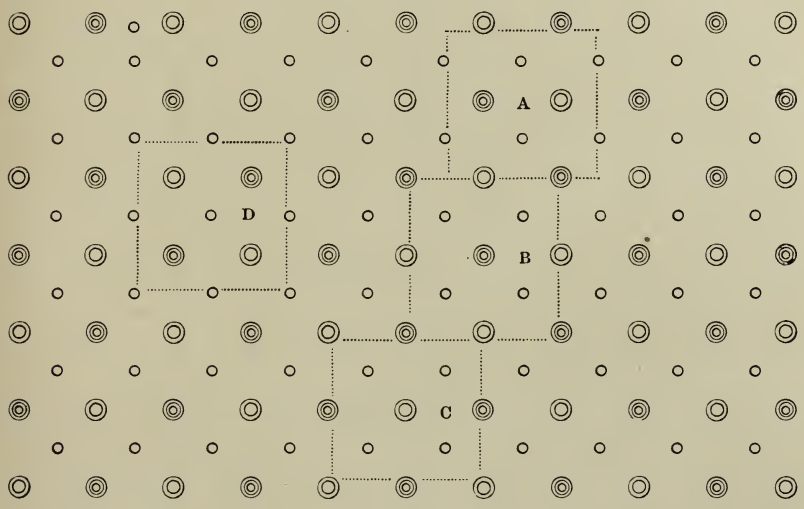
SCHEMA V



Fori per ceppo . . . . . N.° 2

Dose per foro . . . . . Gr. 10

Schema VI



Leggenda

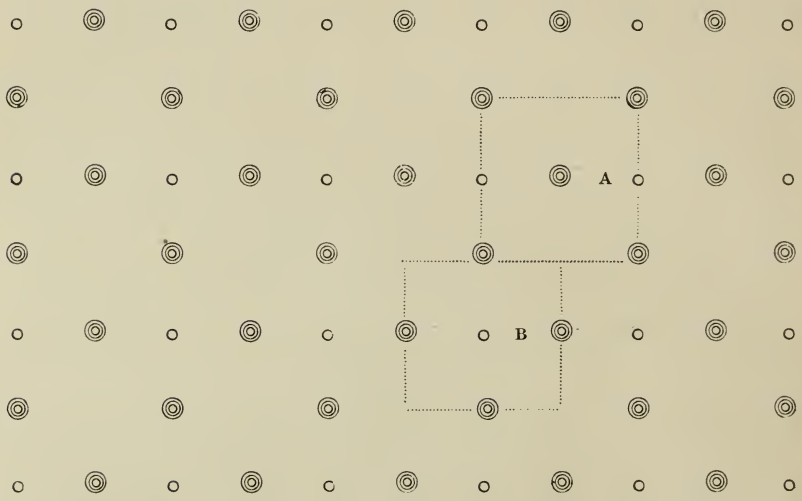
Per foro	Gr.	10 — 20 — 30
Per metro quadrato	»	140
Fori per metro quadrato	N.°	8

I° Trattamento (o)

II° idem (◎)

III° idem (◎)

Schema VII



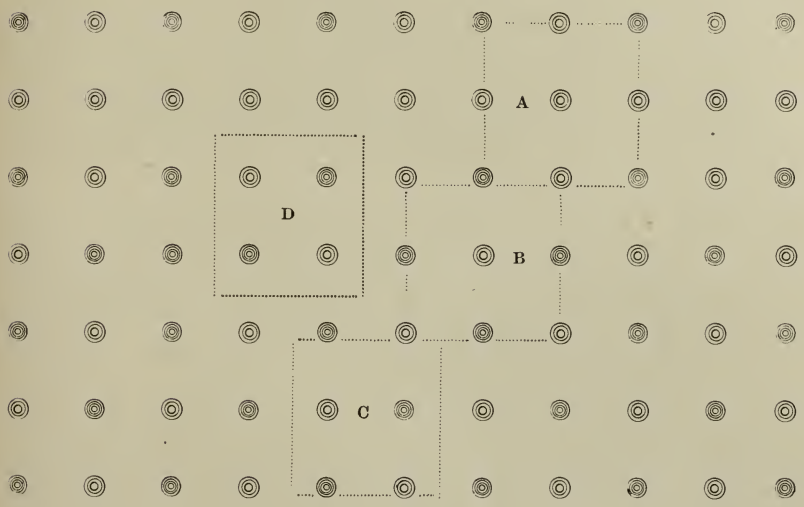
Leggenda

Per foro . . . . . Gr. 10 — 30

Per metro quadrato . . . . . » 70

Fori per metro quadrato . . . . . N.° 3

Schema VIII



Leggenda

Fori per metro quadrato.	N.°	4
Per foro	Gr.	30 — 40
Per metro quadrato	»	140

VERBALE degli esami praticati sui ceppi trattati nelle zòne infette del Marchese Giuseppe Durazzo e del sig. G. B. Pertusio in comune di Porto Maurizio.

Alleg. G.

Quest'oggi, riunitisi i sottoscritti alle ore 10 antimeridiane nel giardino fillosserato del signor G. B. Pertusio per conoscere quali effetti avessero avuti i trattamenti a solfuro di carbonio che si applicarono, ebbero con soddisfazione a constatare, mediante lo sradicamento di 17 ceppi, dei quali vennero esaminate tutte le radici, che nessuna fillossera e nessun uovo perduravano vivi.

Letto il presente verbale, venne confermato e sottoscritto seduta stante dagli intervenuti.

N. F. Vassallo Presidente del Comizio Agrario. — Giovanni Battista Annovazzi membro della Commissione ampelografica. — Gentile Giacomo Delegato governativo. — Roberto Soravia Delegato speciale per la provincia di Porto Maurizio. — Antonio Federico Spigno Delegato governativo coadiutore.

Alle ore 2 pomeridiane dello stesso giorno i sottoscritti, riunitisi nella vigna fillosserata del marchese Giuseppe Durazzo per lo stesso scopo, ebbero a verificare identici risultamenti visitando saltuariamente 34 ceppi, dei quali 17 sradicati lungo i ciglioni murati, che più davano a dubitare del buon esito dei trattamenti a sulfuro di carbonio.

Letto il presente verbale, venne confermato e sottoscritto dagli intervenuti seduta stante.

Porto Maurizio 19 novembre 1880.

N. F. Vassallo Presidente del Comizio Agrario. — Eugenio Rambaldy Presidente della Commissione Provinciale ampelografica. — Gentile Giacomo Delegato governativo. — Roberto Soravia Delegato speciale per la provincia di Porto Maurizio. — Antonio Federico Spigno Delegato governativo coadiutore. — G. Andrea Guerinoni Delegato governativo coadiutore.

CENTRI FILLOSSERATI

NELLA

PROVINCIA DI MESSINA.

Scoperta ed importanza delle infezioni fillosseriche nel territorio di Messina.

La scoperta della fillossera a Valmadrera ed Agrate aveva scosso non poco gli animi dei proprietari, i quali coll'apparsa del malefico insetto videro, e non a torto, minacciata una delle colture più estese e più rimuneratrici. In Sicilia questa scossa si risentì più potentemente che nelle altre regioni, poichè paese eminentemente montuoso, ricchissimo di ridenti colline, sembra fatto apposta per essere la terra prediletta di Bacco.

La sua positura geografica fece intravedere agli abitanti la probabilità di conservarsi immuni dall'afide distruttore, qualora il Governo, con una legge speciale, avesse proibito assolutamente, o regolata con certe norme, la importazione dal continente. Come spesso avviene, la sfortuna di talune regioni è la fortuna di altre, perciò la Sicilia era predestinata ad avere il monopolio della coltivazione della vite!

Ma pur troppo questa illusione non doveva durare a lungo. La scoperta della fillossera a Riesi mostrò che il paese, che tentava conservarsi immune, era attaccato nel suo centro.

Grande fu lo scuoramento dei siciliani all'annunzio del nuovo caso, ma, trovando nel timore la necessaria energia, furono fatte al Governo vive istanze perchè si fosse combattuto immediatamente il malefico pidocchio. Nulla fu risparmiato dal Governo centrale per attaccare di fronte energicamente e subito la fillossera, ma ciò non bastò a far cessare il panico generale, l'agitazione insolita. Le visite ai propri vigneti divennero più frequenti; mentre per lo innanzi molti deperimenti erano trascurati, dopo i fatti di Valmadrera e di Riesi, subentrò un periodo attivo, pieno di sospetti, e di ogni malessere della vite si volle responsabile la fillossera. Non furono perciò infrequenti i casi di allarme dileguati con ispezioni minute affidate ai delegati fillosserici governativi, che il Governo centrale aveva già nominati per quasi tutte le provincie.

Di deperimenti insoliti nelle viti parecchi se ne erano mostrati nel territorio di Messina, e di questi alcuni erano gravi per intensità e per estensione, la qual cosa fece seriamente impensierire parecchi proprietari. Fra quest'ultimi è da annoverarsi il signor Ferdinando Toscano, il quale da varî anni tentava tutti i mezzi per far tornare il suo vigneto nel villaggio Ritiro all'antico stato di vegetazione; ma ogni cura apprestata tornava inutile.

Durante le zappature ordinarie apprestate al vigneto molti ceppi troncavansi al minimo urto, poichè tanto la loro parte inferiore quanto le radici erano fradicie. Circa un migliaio e mezzo di viti venne così estirpato. Varie erano le opinioni che su tale grave mortalità si emettavano. Il proprietario incolpava i coloni, ma generalmente si credeva fossero questi gli effetti dell'abbandono, nel quale il padrone precedente aveva lasciato il vigneto.

Mentre le varie opinioni si affacciavano e si discutevano, il signor Toscano, udito parlare della fillossera e delle sue abitudini, e sospettando (1) si potesse trattare della sua presenza, fece scavare talune radici e pregò, per mezzo di un suo commesso, l'uffiziale forestale signor Buscemi, facente parte della Delega-

(1) Questo sospetto pare sia stato emesso da un francese che aveva in fitto una delle ville esistenti nel vigneto Toscano.

zione fillosserica di Riesi, di osservarle. Ma, sia perchè le radici apprestate fossero state scavate da alcuni giorni, e perciò in gran parte disseccate, sia perchè realmente fossero immuni dalla fillossera, certo è che la medesima non fu rinvenuta.

Mentre nel vigneto Toscano avvenivano i danni ai quali ho accennato, danni consimili avvenivano in una parte del vigneto del signor Antonino Roberto nel villaggio Ritiro, contrada *Piano della Monaca.* I due vigneti erano confinanti da un lato. Anche il Roberto tentò curare le viti, che i coloni credevano affette da *muffia* (muffa), ed anche qui la ricetta fu la stessa: laute concimature, zappature ordinarie e straordinarie. Le viti però erano gravemente attaccate, e le cure tornarono inutili affatto.

Di questo novello caso si menò molto rumore, e verso la fine di luglio la stampa locale pregava il Prefetto della provincia perchè ordinasse una ispezione al vigneto del signor Roberto. Mentre tale ordine preparavasi, il 29 o 30 luglio il signor Roberto faceva recidere quei ceppi fortemente attaccati un 30 cent. al disotto della superficie del suolo, ed il terreno venne zappato. La superficie di vigneto così distrutta fu di m. q. 869,50. Ma pur troppo questo mezzo non valse a celare l'infezione.

L'ispezione tanto reclamata veniva affidata al delegato fillosserico signor Borzì, professore di botanica nella R. Università di Messina, il quale il *1° agosto* constatava difatti la esistenza della fillossera nel vigneto Roberto, ed informava il Ministero di agricoltura per le opportune disposizioni.

Il Ministero di Agricoltura dava telegraficamente al Prefetto le istruzioni perchè si fosse immediatamente isolata la parte infetta ed energicamente custodita.

Nello stesso giorno in cui si ebbe il triste annunzio, fu emanato il decreto della mia nomina a Delegato speciale per la direzione dei lavori di ricerca e distruzione della fillossera nella provincia di Messina.

Lo stesso dì partii per Messina, ove giunsi il giorno 3. Frattanto dal primo alle ore pomeridiane del giorno 3 agosto, il delegato fillosserico Borzì ispezionò qua e là delle viti nel fondo

Roberto, tanto per farsi un concetto dell'intensità del male, e la mattina del 3 trovava infezione anche in alcune viti di una piccola parcella del vigneto Toscano, confinante colla parte infetta del vigneto Roberto.

Nelle ore pomeridiane dello stesso giorno 3, accompagnato dal delegato fillosserico signor Borzì e dal sotto-ispettore forestale signor Pasquale La Fauci, già dal Ministero messo a disposizione della Delegazione, mi recai immediatamente nel fondo Roberto, ove ebbi a convincermi che il male era di vecchia data, sia per la quantità delle fillossere, sia pel fortissimo deperimento delle viti. Visitai il vigneto Toscano, ed acquistai convinzione identica.

Senza por tempo in mezzo, cominciai la delimitazione della zona infetta secondo le istruzioni ministeriali 3 giugno 1880, cercando nello stesso tempo di formarmi un personale adatto alla ricerca della fillossera. Sopraggiunse verso sera l'ufficiale forestale signor Luigi Piccioli, delegato fillosserico a Riesi, il quale, dietro mia proposta, fu dal Ministero destinato a Messina. Col Piccioli si recò sul posto il signor cav. Giuseppe Saija-Moleti che, fatta conoscenza della fillossera, prestava, con lodevole iniziativa, per alcuni giorni servizio nelle esplorazioni.

Nel giorno 4 agosto continuarono le esplorazioni nel fondo Roberto, interrotte per alcune ore a causa della pioggia caduta. Giunse, delegato della provincia di Chieti, il prof. Macchia, il quale, non appena ebbe fatta la pratica conoscenza della fillossera, si offerse spontaneamente a prestare servizio nelle esplorazioni, la qual cosa fece con diligenza ed amore rarissimo.

Avendo bisogno di personale, chiamai come apprendista, e poscia al servizio, il perito agronomo agrimensore signor Lorenzo Scarcella.

La sera dello stesso giorno 4 giungeva il sotto-ispettore forestale signor Vito Danisi, che venne dal Ministero richiamato da Catanzaro e destinato a Messina pel servizio della fillossera.

Come nuovi elementi si aggiungevano ed imparavano a riconoscere praticamente la fillossera, veniva aumentato il numero dei contadini destinati all'escavazione delle radici.

Il 5 agosto continuaronsi le esplorazioni nel vigneto Roberto. Nelle ore pomeridiane si vide un forte deperimento nel vigneto del signor Rosario Bonaviri, sottostante al vigneto Roberto, ed una breve visita mi fu sufficiente a constatare anche qui l'infezione fillosserica.

Il 9 agosto giungeva l'impiegato forestale signor Domenico Bonanno Naselli, messo dal Ministero di Agricoltura a disposizione della Delegazione fillosserica. In seguito giunsero vari delegati di provincie, parte dei quali, conosciuta la fillossera, non ostante la poca resistenza al lavoro, furono utilizzati, come meglio si poteva, pel servizio delle esplorazioni. A questi si aggiunsero vari proprietari, i quali, con lodevole iniziativa, si esibirono volontariamente a prestar servizio nelle esplorazioni.

Con tali elementi continuarono le esplorazioni per molti giorni scovrendo, il 12 agosto, infezione nel vigneto della signora marchesina Carmela di Gregorio di Squillaci, posto nella contrada *San Nicola* al Ritiro; nei vigneti dei signori Agostino ed Ignazio Corica (1) nella stessa contrada.

Il giorno 13 agosto giungeva l'ingegnere Corradi, professore nel R. Istituto tecnico di Terni, e, dopo conosciuta la fillossera, prestò gratuitamente, e per molto tempo, un servizio ammirabile.

Il giorno 15 agosto giungeva da Valmadrera l'ufficiale forestale signor Gian Battista D' Orlandi, già provetto nella ricerca della fillossera, e prendeva subito parte ai lavori.

Il giorno 17 si scovriva infezione nel vigneto del signor Enrico Cherubini nella regione *Tremonti;* il 19 nel vigneto del signor Pizzimenti Alessandro e nella villetta del signor Francesco Lisciotto; il giorno 20 agosto giungevano da Riesi gli ufficiali forestali signori Gian Battista Guerinoni e Nunzio Buscemi, messi dal Ministero a disposizione della Delegazione fillosserica di Messina. Lo stesso giorno 20 agosto si scovriva infezione nel vigneto del signor Letterio Guarnera nel villaggio *Trapani* (2); il 21 dei

---

(1) In seguito a denunzia degli stessi proprietari, cosa che molto li onora, tale ispezione veniva fatta dal delegato prof. Borzì.

(2) Infezione constatata dal delegato Borzì.

signori Napoleone Romeo ed Antonino Lisciotto in regione *Tremonti* e Raimondo Ribera in contrada S. Nicola.

Man mano che si procedeva nel lavoro, mirando sempre ad aumentare il numero degli operai, chiamai ed educai alla ricerca della fillossera vari giovani messinesi (3). Formato il personale adatto, aumentai considerevolmente il numero degli operai. Così si scovrirono nel giorno 23 le infezioni dei vigneti dei signori Filippo Simeone nelle regioni *Tremonti*, Agatino Osmundo Gesira, nel villaggio *Trapani*. Il giorno 24 giunse il sotto-ispettore forestale signor Roberto Soravia, or ora così improvvisamente rapito all'Amministrazione forestale; lo stesso giorno 24 agosto si scovriva infezione dai signori Francesco Lisciotto in contrada *Tremonti* e conte Luigi Arduino nel villaggio *Trapani;* il 25 nel vigneto della vedova Murat (tenuto da Placido Morè) nel villaggio *Giostra,* Domenico Fileti, id., cav. Tommaso Cassisi nel villaggio *Ritiro,* Letterio Perrone, Cosimo Grillo e conte Michele De Gaetani nella contrada S. Nicola; il 27 dal signor Giuseppe Sterio nel villaggio *Ritiro;* il 28 dai signori Onofrio Basile e Filippo Alibrandi in contrada *Agliastro;* il 30 dal signor Pietro Gangemi nella contrada *Quatara;* il 1° settembre dai signori Pietro Furfari nella regione *Tremonti* e Michele Laudano nel torrente *Barile;* il 2 dal signor Michele Bonanno in contrada *Quatara* e Grazia Caristi vedova Mangano in regione *Tremonti* e Francesco Viola nel torrente *S. Licandro;* il 3 dal signor Giuseppe Musolino nel torrente *S. Licandro.* Il giorno 5 giunse il prof. Tommaso Simonetti, direttore della Colonia agraria di Caltagirone, e prese servizio nelle esplorazioni insieme a sette alunni; il 6 si scovrì infezione dal signor Giuseppe Villari e dal signor barone Gaetano La Corte nel torrente *S. Licandro;* il 7 dal signor Giovanni Rizzotti nel torrente *S. Licandro;* l' 8 dal signor Natale

---

(3) Tra questi devo segnalare il perito agrimensore signor AntonioRuggieri ed il signor Salvatore Bensaja che prestarono lodevolissimo servizio, sotto tutti i riguardi.

Vinciguerra nel torrente dell'*Annunziata;* il 10 dal signor Giovanni Galbo in contrada *Ciaramita;* il 13 dal signor Orazio Malfa nel villaggio *Annunziata;* il 14 dal signor Nunzio Magliano nel villaggio *Annunziata;* il 15 dai signori dottor Giuseppe Pugliatti, Giovanni Nicolosi e Gaetano Caratozzolo nel villaggio *Annunziata;* il 20 dal signor Francesco Fumia in regione *Paradiso.* Questi sono tutti i focolari d'infezione scoperti, i quali hanno rispettivamente le zone infette e le zone che bisognò distruggere per sicurezza della estensione segnata nel quadro seguente:

COGNOME E NOME DEI PROPRIETARI	Numero delle parti infette per ogni propriet. o fondo	SUPERFICIE della zona infetta m. q (1)	SUPERFICIE della zona di sicurezza m q	SUPERFICIE TOTALE distrutta m. q.
Roberto Antonino.	4	17,037. 00	5,233. 50	22,270. 50
Toscano Ferdinando	7	13,603. 80	3,058. 00	16.661. 80
Bonaviri Rosario	2	2,001. 00	2,197. 47 41. 00	4,239. 47
Squillaci march. Carmela . . .	2	128. 00 150. 00	223. 00 430. 00	931. 00
Cherubini Enrico	2	2,885. 00 5,502. 00	. . . . . . 810. 00	9,197. 00
Romeo Napoleone.	1	596. 00	486. 00	1,082. 00
Ribera Raimondo	2	1,422. 00 752. 00	825. 00 908. 00	3,907. 00
Simeone Filippo.	1	2,931. 00	2,200. 00	5,131. 00
Gesira Agatino Osmundo . . .	5	1. 00 1,122. 50 6. 00 1,460. 50 3. 00	113. 00 1,194. 00 509. 00 2,005. 00 400. 00	6,814. 00
Pizzimenti Alessandro	2	171. 50 2. 00	431. 00 284. 00	888. 50
Guarnera Letterio	2	1,821. 00 20. 00	554. 00 28. 00	2,423. 00
Lisciotto Francesco.	2	160. 00 1. 00	240. 00 125. 00	526. 00
Corica Ignazio.	1	5,948. 00	. . . . .	5,948. 00
Corica Agostino.	1	5,820. 00	. . . . .	5,820. 00
A riportarsi	34	63,544. 30	22,294. 97	85,839. 27

(1) Per i piccoli centri invece della superficie della zona infetta è stato dato spesso il numero dei ceppi infetti.

COGNOME E NOME DEI PROPRIETARI	Numero delle parti infette per ogni propriet. o fondo	SUPERFICIE della zona infetta m. q.	SUPERFICIE della zona di sicurezza m. q.	SUPERFICIE TOTALE distrutta m. q.
Riporto	34	63,544. 30	22,294. 97	85,839. 27
Arduino conte Luigi	2	42. 50 319. 00	811. 00 155. 00	1, 327. 50
Porco Antonia vedova Murat.	3	3. 00 2. 00 5. 00	314. 00 272. 00 283. 00	879. 00
Fileti Domenico	1	1. 00	293. 50	294. 50
Grillo Cosimo	1	1,000. 00	850. 00	1, 850 00
De Gaetani conte Michele. . .	1	1. 00	313. 00	314. 00
Cassisi Tommaso	2	1. 00 1. 00	312. 00 115. 00	429. 00
Sterio Giuseppe	1	3. 00	387. 00	390. 00
Basile avv. Onofrio	1	10. 00	442. 00	452. 00
Alibrandi Filippo	1	1. 00	313. 00	314. 00
Gangemi Pietro	2	3. 00 550. 00	594. 00 700. 00	1, 847. 00
Laudamo Michele	3	45. 00	1,105. 00	1. 150. 00
Bonanno Michele	3	1.785. 50	1,809. 25	3, 594. 75
D' Amico Pietro.	. . .	. . . . .	308. 50	308. 50
Furfari Pietro	1	123. 75	418. 25	542. 00
Caristi Grazia vedova Mangano	1	12. 00	354. 75	366. 75
Musolino Giuseppe	1	7,030. 00	1,220. 00	8, 250. 00
Pizzimenti Pasquale	. . .	. . . . .	158. 00	158. 00
A riportarsi	58	74,483. 05	33,823. 22	108,306. 27

COGNOME E NOME DEI PROPRIETARI	Numero delle parti infette per ogni propriet. o fondo	SUPERFICIE della zona infetta m. q	SUPERFICIE della zona di sicurezza m. q.	SUPERFICIE TOTALE distrutta m. q.
Riporto	58	74,483. 05	33,823. 22	108,306. 27
La Corte barone Gaetano. . .	2	3. 00 7. 00	393. 00 426. 00	829. 00
Villari Giuseppe.	2	1. 00 2. 00	313. 00 338. 00	654. 00
Rizzotti Giovanni	3	50. 00 9. 00 9. 00	730. 00 400. 00 400. 00	1,598. 00
Vinciguerra Natale	6	539. 70 5,203. 28 136. 20 309. 85 2,121. 00 3. 00	231. 00 2,900. 00 765. 00 1,140. 00 1.281. 60 379. 00	15,009. 63
Galbo Giovanui	1	3. 00	377. 00	380. 00
Malfa Orazio	1	2. 00	225. 00 45. 00	272. 00
Magliano Nunzio	1	2. 00	184. 00	186. 00
Pugliatti dott. Giuseppe	2	1.240. 75	1,584. 75	2.825. 50
Nicolosi Giovanni.	1	669. 00	771. 00	1,440. 00
Caratozzolo Gaetano	1	4.507. 50	1,282. 00	5.789. 50
Di Pietro Antonino.	1	. . . . .	584. 00	584. 00
Fumia Franceseo	2	12 00	509. 50	521. 50
Perrone Letterio	2	7. 00	385. 00	392. 00
Lisciotto Antonino	1	1. 00	11. 00	12. 00
A riportarsi	84	89,321. 33	49,478 07	138,799. 40

COGNOME E NOME DEI PROPRIETARI	Numero delle parti infette per ogni propriet. o fondo	SUPERFICIE della zona infetta m. q.	SUPERFICIE della zona di sicurezza m. q.	SUPERFICIE TOTALE distrutta m. q.
Riporto	84	89,321. 33	49,478. 07	138,799. 40
De-Stefano Letterio. . . . , . .	. . .	. . . . .	186. 00	186. 00
		5,431. 30	3,120. 84	
		8. 00	476. 82	
		1,430. 96	594. 62	
		1,301. 58	1,065. 26	
Viola Francesco.	9	1. 00	451. 16	15,667. 28
		1. 00	313. 15	
		172. 99	836. 21	
		1. 00	220. 82	
		1. 00	239. 57	
TOTALE	93	97,670. 16	56,982. 52	154,652. 68

Posizione ed estensione dei vari centri infetti.

I vigneti fillosserati trovansi a nord-ovest di Messina e direi quasi alle porte della città. Fortunatamente però non sono sparsi, ma limitati nei versanti di tre torrenti contigui: il torrente S. Leone, S. Francesco di Paola e dell'Annunziata. Oltre a questi però una piccola infezione fa capolino nel torrentello Paradiso contiguo all'Annunziata. Due dei torrenti nominati, il S. Leone e l'Annunziata hanno un bacino esteso, ed originano direttamente da quella catena di monti, spesso altissima, che correndo da sud a nord inclina a nord-est avvicinandosi allo stretto, e mantenendosi a poca distanza dal Faro superiore ove termina.

Il torrente S. Leone (1) ha due origini distinte. Il ramo sinistro origina alle falde del monte Telegrafo, bagna il villaggio S. Michele, da cui prende il nome, e, vicino al convento del Ritiro, si congiunge all'altro ramo che, avendo le sue origini al monte Maulli, bagna il villaggio Scala da cui prende il nome. Durante il suo tragitto fino al mare, ove sbocca direttamente, il S. Leone riceve molti piccoli confluenti, diversi torrentelli i quali traggono le loro acque da quell'immenso numero di colli di conformazione ed altezza diversa da cui l'agro messinese si trova frastagliato.

L'infezione si trova dal Ritiro al mare sui due versanti.

Il torrente S. Francesco di Paola (2) trovasi in mezzo a quello di S. Leone e dell'Annunziata e prende le sue acque dalla collina di S. Iachiddo. Ha pur esso alle origini due rami. Il sinistro detto *torrente Barile* è il più importante e presenta infezione, il destro detto la *Vinedda Tremonti*, giacchè riceve parte delle acque

---

(1) Il nome di S. Leone è tolto dalle carte topografiche dello stato maggiore, ma i messinesi lo chiamano S. Francesco di Paola.

(2) Questo nome è tolto convezionalmente dalle carte dello stato maggiore, ma i messinesi dànno realmente a questo torrente il nome di torrente S. Licandro.

della regione omonima, presenta pur esso infezione. I due rami si riuniscono in prossimità al fondo Viola e sboccano al mare sotto il nome di torrente San Francesco di Paola (San Licandro).

Procedendo verso nord trovasi il terzo torrente, l'Annunziata, che trae il suo nome dal villaggio dello stesso nome. Anch'esso è diviso in due rami. Il sinistro, che origina alle Portelle dell'Arena e monte Cicci, non ha per noi nessuna importanza, giacchè è immune da fillossera. Il destro invece, originando anche dal monte Cicci, presenta infezioni fin dalle sue origini. I due rami riunisconsi presso al villaggio Annunziata e sboccano direttamente al mare. Dalla biforcazione al mare presenta campi fillosserati sul versante sinistro.

Altri due microscopici centri trovansi alle origini del torrentello Paradiso, che è il primo torrente, procedendo verso il Faro, dopo l'Annunziata.

Non è da credere che i tre torrenti ove si trovava l'infezione siano fra loro molto distanti, anzi mi affretto a dire che sono vicinissimi e le colline che li separano formando coi loro declivi il versante sinistro di un torrente, formano anche il versante destro dell'altro. Nè le colline istesse determinano delle separazioni nettissime tra un torrente e l'altro, ma in qualche punto una depressione delle medesime forma un naturale sbocco da una vallata all'altra.

Del resto, per dare una idea chiara della conformazione della superficie del suolo tanto accidentato, ho fatto eseguire la carta annessa alla presente relazione (1).

Data una idea generale della positura topografica delle vallate infette, vediamo qual è il numero dei centri infetti per ogni vallata e quale la loro estensione.

---

(1) Tale lavoro è dovuto al sotto-ispettore forestale signor Pasquale La Fauci ed all'ufficiale forestale signor Gian Battista D'Orlandi, due egregi giovani che, con una operosità rarissima e con ammirabile zelo, seppero in poco tempo condurre a termine il lavoro.

Sul versante sinistro del torrente S. Leone, e propriamente nelle adiacenze del convento del Ritiro, trovasi il centro più grande scoperto nel territorio messinese.

La sua estensione è di ettari 5,7018 e vi entrano a formarlo i vigneti seguenti:

Antonino Roberto	per ettari	1,7906 (1)
Filippo Simeone	»	0,2931
Enrico Cherubini	»	0,8387
Ferdinando Toscano	»	1,3604
Raimondo Ribera	»	0,1422
Ignazio Corica	»	0,5947
Agostino Corica	»	0,5832
Cosimo Grillo	»	0,1000
	Totale ettari	5,7029

Attorno a questo gran centro vi sono dei centri minori di estensione variabile, i quali sono, rispetto al medesimo, così orientati:

A nord del gran centro, che chiamerò d'ora in poi del Ritiro, si trovano due centri nei vigneti del signor Francesco Lisciotto. Uno, formato di un sol ceppo, trovasi nel giardinetto del villino, confinante col vigneto infetto Toscano; l'altro di ettari 0,0160 trovasi in un piccolo vigneto in contrada Tremonti; due centri nel vigneto del signor Alessandro Pizzimenti dei quali uno di ettari 0,0171, l'altro di due ceppi fillosserati.

A nord-ovest si trovano 3 centri nel vigneto della vedova Murat, dei quali uno formato di 5 ceppi fillosserati molto vicini, uno di 3 ceppi ed il terzo di 2 ceppi soltanto.

---

(1) In questa estensione ho compresi i m. q. 869,50 di vigneto che il Roberto distrusse per causa dell'infezione pochi giorni prima che la medesima venisse scoperta.

È esclusa la parte del vigneto del signor Toscano estirpata a poco a poco poichè di data remota.

Ad ovest si trovano tre centri nel vigneto Roberto, due di un sol ceppo ed uno di due ceppi; un centro di un sol ceppo nel vigneto del signor Domenico Fileti, poco distante da quello del Roberto e Lisciotto.

A sud-ovest vi sono due centri nel vigneto del signor Tommaso Cassisi, entrambi costituiti di un sol ceppo fillosserato.

A sud trovansi due centri nel vigneto Bonaviri, confinante col vigneto Roberto, uno esteso ettari 0,2001; l'altro di due ceppi fillosserati; due centri nel vigneto della marchesina Carmela De Gregorio di Squillace, confinante col vigneto Bonaviri, uno di ettari 0,0150, l'altro esteso ettari 0,0128; un centro in una parte del vigneto del signor Raimondo Ribera esteso ett. 0,0752.

A sud-est due centri nel vigneto del signor Letterio Perrone, uno costituito di due ceppi fillosserati, l'altro di un ceppo soltanto; un centro nel vigneto del signor conte Michele De Gaetani, costituito di un sol ceppo; uno nel vigneto del signor Onofrio Basile, costituito di dieci ceppi fillosserati; due nel vigneto del signor Pietro Gangemi, dei quali uno esteso ettari 0,0550, l'altro costituito di tre ceppi fillosserati; uno nel vigneto del signor Filippo Alibrandi, costituito di un sol ceppo; tre nel vigneto del signor Michele Bonanno, uno esteso ettari 0,1782, un altro costituito di due ceppi fillosserati, ed il terzo finalmente di un ceppo soltanto. Questi ultimi centri sono a poche centinaia di metri da Messina, e confinanti colla sponda sinistra del torrente S. Leone.

A nord-est trovasi il centro costituito dal focolare esistente nel vigneto Napoleone Romeo, esteso ettari 0,0596, e di quello di un sol ceppo fillosserato che trovasi nel giardinetto del villino del sig. Lisciotto Antonino; abbiamo finalmente un altro piccolo centro esistente nel vigneto Toscano, e costituito di un sol ceppo fillosserato.

Nel versante destro dello stesso torrente S. Leone troviamo i seguenti centri procedendo dall'alto al basso:

Nel vigneto del signor Giuseppe Sterio, confinante colla sponda destra del torrente, e vicinissimo al convento del Ritiro, trovasi un centro costituito di 3 ceppi fillosserati.

Sull'altipiano, che prende nome dal villaggio Trapani ivi esistente, trovansi sei centri. Uno è costituito dal focolare infetto di una parte del vigneto del signor conte Luigi Arduino, ed è esteso ettari 0,0319; un secondo è costituito da una parte d'un altro vigneto del conte Arduino, esteso ettari 0,0042, e da una parte del vigneto Gesira, esteso ettari 0,1122; un terzo trovasi nello stesso vigneto del signor Agatino Osmundo Gesira, costituito di tre ceppi fillosserati; un quarto costituito di una parte del vigneto Guarnera, esteso ettari 0,1821, dell'infezione del pergolato esistente nel giardino annesso alla villa dello stesso proprietario, formato di undici ceppi fillosserati, dell'infezione di un'altra parte del vigneto Gesira dell'estensione di ettari 0,1460 Sicchè tutto il centro Guarnera-Gesira è esteso ettari 0,3301; abbiamo un quinto centro ad est del centro Guarnera-Gesira e trovasi nel vigneto Gesira, ed è costituito di sei ceppi fillosserati; finalmente il sesto centro a sud-ovest del gran centro Guarnera-Gesira, e trovasi nel vigneto Gesira sul versante destro del torrente Trapani, ed è costituito di un sol ceppo fillosserato. Riepilogando vediamo che nel torrente San Leone esistono 39 centri la cui estensione, classificata in ordine decrescente, è data dal seguente quadro:

ESTENSIONE dei centri grandi in ettari e dei piccoli in ceppi fillosserati	PROPRIETARI DEI VIGNETI CHE LI FORMANO	CONTRADA IN CUI I CENTRI SI TROVANO
5,7029	Roberto, Simeone, Cherubini, Toscano, Ribera, Corica I., Corica A., Grillo	Diverse contrade del Ritiro
0,3301	Guarnera-Gesira	Villaggio Trapani
0,2001	Bonaviri	Villaggio S. Nicola (Ritiro)
0,1782	Bonanno	Quatara
0,1164	Gesira-Arduino	Villaggio Trapani
0,0752	Ribera	S. Nicola (Ritiro)
0,0596	Romeo	Tremonti (Ritiro)
0,0550	Gangemi	Quatara
0,0171	Pizzimenti	Tremonti (Ritiro)
0,0160	Lisciotto Francesco	Tremonti (Ritiro)
0,0150	Squillaci	S. Nicola (Ritiro)
0,0128	Id.	S. Nicola (Ritiro)
0,0042	Arduino	Villaggio Trapani
10	Basile	Agliastro
6	Gesira	Villaggio Trapani
5	Murat	Villaggio Giostra (Ritiro)
3	Id.	Villaggio Giostra (Ritiro)
3	Sterio	Ritiro
3	Gesira	Villaggio Trapani
3	Gangemi	Quatara
2	Murat	Villaggio Giostra (Ritiro)
2	Roberto	Piano della Monaca (Ritiro)
2	Perrone	S. Nicola (Ritiro)
2	Bonaviri	S. Nicola (Ritiro)
2	Bonanno	Quatara
2	Pizzimenti	Tremonti (Ritiro)

ESTENSIONE dei centri grandi in ettari e dei piccoli in ceppi filosserari	PROPRIETARI DEI VIGNETI CHE LI FORMANO	CONTRADA IN CUI I CENTRI SI TROVANO
1	Roberto	Piano della Monaca (Ritiro)
1	Id.	Piano della Monaca (Ritiro)
1	Fileti.	Villaggio Giostra (Ritiro)
1	Cassisi	Villaggio Giostra (Ritiro)
1	Id.	Villaggio Giostra (Ritiro)
1	Perrone	S. Nicola (Ritiro)
1	De Gaetani	S. Nicola (Ritiro)
1	Alibrandi	Agliastro
1	Bonanno.	Quatara
1	Lisciotto A..	Tremonti (Ritiro)
1	Toscano	Tremonti (Ritiro)
1	Gesira	Villaggio Trapani
1	Lisciotto Francesco . . . . . ;	Tremonti (Ritiro)

Il torrente S. Francesco di Paola o S. Licandro è, come abbiamo detto, diviso in due rami, che riunisconsi là ove trovasi il fondo Viola, gran parte del quale rimane compreso nella biforcatura. Il ramo destro detto la *Vinedda Tremonti* presenta cinque centri, due nel versante sinistro e tre nel versante destro. Nel versante sinistro trovasi al fondo della vallata il centro infetto del vigneto del signor Pietro Furfari costituito di 29 ceppi che occupano la superficie di ettari 0,0123; sull'altipiano, posto tra la Vinedda ed il torrente Barile, trovasi il centro infetto del vigneto della signora Grazia Caristi vedova Mangano costituito di 7 ceppi infetti constituenti un sol gruppo. Sul versante destro, in prossimità del punto ove i due rami del torrente si confondono in un solo, trovansi tre centri nel vigneto del signor Giovanni Rizzotti. Il centro più grande costituito di 25 ceppi che occupano una zona estesa ettari 0,0050; degli altri due uno costituito di due ceppi e l'altro di tre ed entrambi occupavano la superficie di ettari 0,0009 ciascuno.

Rimpetto a questi centri, ma sul versante sinistro, trovasi uno dei centri del vigneto Viola che presentava infezione saltuaria, ma che costituiva una zona infetta di ettari 0,5431.

Il torrente Barile, l' altro ramo del torrente S. Francesco di Paola, presenta infezione, tanto sul versante destro che sul sinistro.

Sul versante destro in prossimità delle origini trovansi quattro centri infetti nel vigneto del signor Michele Laudamo. Uno è costituito di 15 ceppi, un'altro di 5, il terzo di 3, ed il quarto finalmente, posto a circa 60 metri dagli altri tre che formano un sol gruppo, è costituito di 1 sol ceppo fillosserato.

Più in giù assai, prossimo al punto ove i due torrentelli riuniti ne formano uno solo, sullo stesso versante destro trovansi altri sette centri nel vigneto del signor Francesco Viola. Di essi uno ha una zona infetta di ettari 0,0173, tre sono costituiti di 1 sol ceppo fillosserato, uno di 2 ceppi, un' altro di 5 occupanti una zona di ettari 0,0008 e finalmente l' ultimo esteso ettari 0,1431 che si riunisce, a costituire centro unico, con un altro pezzo di vigneto dello stesso Viola, situato dirimpetto, ma sul versante sinistro esteso ettari 0,1301. Questa porzione a sua volta si congiunge, essendone separata da un muro in parte diroccato, con la forte infezione esistente nel vigneto del signor Giuseppe Musolino estesa ettari 0,7030 e di cui la più gran parte rimane sul versante sinistro dei due torrentelli riuniti o il S. Francesco propriamente detto. Poco al di sopra di questo centro che è il più grave del S. Francesco di Paola si trova, sul versante sinistro del Barile, due piccoli centri esistenti entrambi nel vigneto del signor Giuseppe Villari, uno costituito di 2 ceppi fillosserati, di 1 l'altro.

Seguendo la corrente troviamo sul versante sinistro del S. Francesco o S. Licandro altri due centri nel vigneto del sig. barone Gaetano La Corte, uno costituito di 7 ceppi fillosserati e trovantesi nel vigneto vecchio, l'altro di 3 ceppi esistenti in un vigneto giovanissimo, di un anno appena.

Riassumendo, nel torrente S. Licandro abbiamo ventun centri la cui estensione classificata in ordine decrescente è data dal seguente quadro:

ESTENSIONE dei centri grandi in ettari e dei piccoli in ceppi fillosserati	NOME O NOMI DEI PROPRIETARI DEI VIGNETI che formano i centri contronotati	CONTRADA IN CUI I CENTRI SI TROVANO
0,9762	Viola-Musolino	San Licandro
0,5431	Viola	Id.
0,0173	Id.	Id.
29	Furfari.	Tremonti
25	Rizzotti	San Licandro
15	Laudamo	Torrente Barile
7	Caristi	Tremonti
7	La Corte	San Licandro
5	Laudamo	Tremonti
5	Viola.	San Licandro
3	La Corte	Id.
3	Laudamo	Tremonti
3	Rizzotti	San Licandro
2	Id.	Id.
2	Villari	Id.
2	Viola	Id.
1	Id.	Id.
1	Id.	Id.
1	Id.	Id.
1	Villari	Id.
1	Laudamo	Tremonti

Vediamo finalmente quali sono i centri infetti che si presentano nella vallata del torrente Annunziata.

Abbiamo detto che solo il ramo destro presenta infezione e la medesima si trova anche dopo la riunione dei due rami in un torrente solo. Nella vallata di questo ramo destro abbiamo sei centri infetti. Uno formato di 3 ceppi fillosserati trovasi nel vigneto del sig. Giovanni Galbo posto su di una collina addossata al monte Cicci, collina che si trova precisamente in mezzo alla biforcatura di questo ramo di torrente. Cinque altri trovansi nel versante destro e tutti nel vigneto del sig. Natale Vinciguerra. Un centro è costituito di due parti divise fra loro da un burroncello, una è estesa ettari 0,5203, l' altra di ettari 0,0540. Altro centro è esteso ettari 0,0136, un terzo ettari 0,0310; il quarto centro occupa una zona infetta di ettari 0,2121; finalmente il quinto era costituito di 3 ceppi fillosserati.

Sul versante destro non esiste altra infezione. Nel versante sinistro invece ed in prossimità del villaggio Annunziata trovansi altri quattro centri, uno molto esteso, di poca importanza gli altri tre. Il centro grande è costituito per ettari 0,4507 dal vigneto del signor Gaetano Caratozzolo, per ettari 0,0669 dal vigneto del signor Giovanni Nicolosi ed ettari 0,1241 dal vigneto del sig. dott. Giuseppe Pugliatti.

Ad est di questo centro se ne trovano tre altri piccolissimi, uno di un sol ceppo era nel vigneto del dottor Pugliatti, degli altri due uno nel vigneto del sig. Nunzio Magliano e l' altro in quello del sig. Orazio Malfa entrambi costituiti di un sol ceppo fillosserato.

Riassumendo, troviamo nel torrente dell'Annunziata dieci centri che diamo classificati in ordine decrescente della loro estensione:

ESTENSIONE dei centri grandi in ettari e dei piccoli in ceppi fillosserati	NOME O NOMI dei PROPRIETARI DEI VIGNETI CHE LI FORMANO	CONTRADA IN CUI I CENTRI SI TROVANO
0,6417	Caratozzolo, Nicolosi, Pugliatti . .	Annunziata
0,5743	Vinciguerra	Piano della Fornace (Annunziata)
0,2121	Id.	Id.
0,0310	Id.	Id.
0,0136	Id.	Id.
3	Id.	Id.
3	Galbo	Ciaramita
2	Magliano	Annunziata
2	Malfa	Id.
1	Pugliatti.	Id.

A nord del centro Caratozzolo-Nicolosi-Pugliatti, e con ogni probabilità da esso dipendenti, trovansi sul versante destro del torrentello del Paradiso due piccoli centri, uno di due ceppi fillosserati, l'altro di dieci, entrambi esistenti nel vigneto del sig. Francesco Fumia ed a poca distanza fra loro.

Dati che occorrono per stabilire l'epoca della importazione della fillossera.

Il numero dei centri infetti, la estensione loro non ci lascia il menomo dubbio che la importazione della fillossera a Messina deve essere avvenuta in un' epoca abbastanza remota, epoca alla quale noi possiamo risalire, e stabilire con un certo grado di probabilità, qualora abbiamo sott' occhio un certo numero di dati, e cioè il modo di coltivare della vite in questo

territorio, le varietà coltivate, le qualità dei terreni in cui le medesime sono impiantate e finalmente tutti i fatti osservati e prima e dopo la scoperta dell' infezione. È colla base di tutti questi elementi, debitamente discussi e raffrontati, che si può raggiungere lo scopo a cui miriamo, cioè la soluzione di varie quistioni: Quale è l'epoca dell' importazione della fillossera nel territorio di Messina? Ove fu per la prima volta introdotta? Lo fu col mezzo di viti o di altre piante? Tutte le infezioni dipendono da un centro unico primitivo o vi furono varie importazioni per i varî centri ed in diverse epoche? Qualora non risulti una importazione per ogni singolo centro, con quali mezzi naturali od artificiali la fillossera si è propagata?

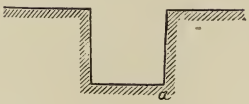
Coltivazione e sviluppo del sistema radicale della vite a seconda la natura dei terreni in cui vive.

Nell' Agro Messinese i piantamenti della vite sono fatti con magliuoli qualora si tratti di impianto di nuovi vigneti, più spesso per propaggini quando nei vecchi vigneti si tratti di rimpiazzare qualche spazio vuoto.

Nei mesi di gennaio e febbraio ed anche in marzo là ove i terreni sono umidi (terreni argillosi) si aprono nel suolo dei grandi solchi larghi e profondi quattro palmi ($1^m,057$) e lunghi quanto l'intero campo da piantare o quanto le terrazze, nel caso il terreno sia ridotto a poggi. Il terreno prima viene smosso col piccone, se occorre, poi sminuzzato colla *zappetta* e finalmente sterrato col *zappone*. Ogni operaio è fornito di questi tre strumenti più un palo in ferro ed un palo in legno entrambi della forma della figura qui contro.

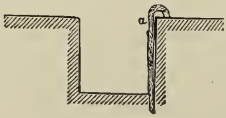
Aperto il gran solco *(battale, sajone, sorca)* al principio del campo e nella parte più bassa si soleva dieci anni fa per tutti i terreni, oggi soltanto per quelli sciolti, aprire in *a* (figura seguente) col palo un foro profondo da 30 a 35 centim.

poscia in esso veniva e viene tuttora messo il magliolo lungo da metri 1,30 a 1,40.



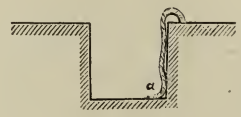
Nel foro che ha ricevuto il magliolo, si lascia cadere un poco del terreno superficiale come quello più aerato, e si comprime delicatamente col palo in legno attorno al magliuolo in guisa da non arrecare a quest'ultimo il minimo danno. L' estremo libero del magliuolo viene conficcato nel terreno onde non subisca spostamenti, stia verticalmente nel terreno e conservi la distanza di quattro palmi con gli altri maglioli.

La posizione del magliuolo *a* piantato è rappresentato dalla figura seguente.

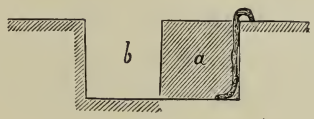


Come dicevo precedentemente, nei terreni compatti da un decennio in qua questo sistema non è usato, poichè i contadini hanno osservato che quel tratto del magliolo messo nel foro praticato dal palo muore ed infradicia, per cui quello del palo nei terreni compatti riescirebbe un lavoro inutile. Ben altrimenti avviene nei terreni sciolti.

Per questa osservazione adunque attualmente si usa nei terreni umidi e compatti di piegare il magliuolo a gomito in *a* (figura seguente) adattandolo all'angolo della fossa, poscia si covre del solito terreno superficiale.



Piantati i magliuoli in tutto il solco *a* (figura seguente) si covrono, col terreno che si sterra nello scavare altro solco *b* delle medesime dimensioni del precedente e ad esso confinante.



Con tale ordinamento del lavoro si provvede contemporaneamente all'escavazione del nuovo solco per piantare l'altro filare ed al ricoprimento dei magliuoli piantati precedentemente. È provvisto eziandio alla lodevolissima pratica di mettere a contatto della talea del terreno aerato, evitando così di fare lo scasso molto tempo prima.

In tal modo seguita il lavoro per l'intera superficie del campo, perciò il terreno, come si vede, viene scassato interamente alla profondità di un metro nello stesso tempo che si esegue la piantagione. Le varietà di uva che vengono spesso adoperate sono la *citana*, *nerieddo cappuccio* e la *nocera bianca* e *nera*. A queste però si aggiungono la *jeffola*, *insolia*, *zibibo*, *zinnerico* e *russu* in quantità minore.

In questo primo anno il magliuolo viene tagliato a circa 25 centimetri dal livello del terreno, tratto questo che può avere due o tre gemme al massimo.

Nella primavera vegnente ogni magliuolo sviluppa uno, due o tre tralci a seconda del numero delle gemme che furono rimaste o di quelle conservatesi e delle avventizie che si producono.

Questi tralci vengono lasciati intatti durante l'estate perchè la pianta si *sfoghi*, come dicono i contadini. Nell'inverno successivo, dopo che i grandi freddi han fatto sospendere la vegetazione, questi tralci vengono tutti tagliati onde procurare lo sviluppo delle gemme avventizie sul legno vecchio o meglio in quel punto ove il tralcio giovane si congiungeva al tralcio di due anni. Da tali gemme si hanno varî tralci robusti che nella primavera successiva vengono lasciati sulla pianta.

Nel terzo anno, dei tralci esistenti sul piccolo ceppo, non si lascia che quello più basso *(bordone)* che ordinariamente è anche il più robusto e quello che mostra, per i suoi internodi cortissimi, maggiore attitudine alla fruttificazione. Il *bordone* viene tagliato ordinariamente a quattro gemme.

Nella primavera si hanno tre o quattro tralci robustissimi i quali dànno ordinariamente alcuni grappoli.

Nell'inverno del quarto anno dei tralci sviluppati se ne lasciano due, l'inferiore tagliato a due gemme detto *spadda* che serve a preparare il legno per l'anno seguente, l'altro lungo un novanta centimetri *(stocco)* che può contenere dieci gemme. Questo tralcio viene avvolto su se stesso. Ciò si fa quando il tralcio, come per l'ordinario, è robusto, ma quando per avventura fosse debole si taglia più corto, o, come dicono in dialetto, a *mezzo stocco.*

La potagione degli anni consecutivi è del tutto simile a quella del quarto anno salvo a rimanere due *spadde* (speroni) invece di una quando la pianta si è fatta più robusta.

La robustezza della pianta porta con se anche l'innalzamento del ceppo, cosa che si ottiene tagliando le gemme inferiori del tralcio quando si è disposti a fare quest'operazione.

Alla potagione annuale vanno congiunte tre zappature periodiche, le quali sono sempre le stesse dal primo anno finchè dura il vigneto. Per numero sono tre.

La prima zappatura (prima scogna) si fa alle prime acque di ottobre ed anche novembre.

Il terreno viene smosso da 30 a 35 centimetri, togliendo nello stesso tempo le radici superficiali, e disposto in modo che la pianta rimane in una conca, ed in mezzo al quadrato, ai cui angoli trovansi le viti, si formano dei cumoli conici di terreno.

Invece delle conche alcune volte costituiscono dei cavalli di terra tra un filare e l'altro di viti.

La seconda zappatura si segue dall'ultima quindicina di marzo alla seconda decade di aprile.

Il suolo viene smosso più che è possibile ed il terreno dei cumoli quasi appianato, rimanendo una conca leggermente profonda là ove trovasi la pianta.

La terza zappatura finalmente si fa da maggio a giugno. Il terreno viene smosso colla *zappetta* e rimane in posto, salvo ad accomodarlo in guisa che non soffrano quei grappoli che lambiscono il terreno, la qual cosa si cerca di impedire più che è possibile.

Da ciò che precede si vede come la coltivazione della vite è e deve essere essenzialmente specializzata. Varie cause impediscono però la specializzazione completa. Gli infortunî atmosferici, la scemata o mancata produzione di determinate piante, la importanza commerciale variabile di certe derrate, lo spazio angusto in cui una numerosa popolazione è costretta a vivere, il pregiudizio di fare dei proprî fondi delle arche di Noè, per non procurarsi nulla al difuori pei bisogni della vita, il clima favorito, sono tante cause che combattono la completa specializzazione, quantunque la vittoria è in gran parte destinata alla medesima.

Per queste condizioni inerenti al territorio messinese, alla vite è spesso consociata la coltura di altre piante da frutto e di piante erbacee. Anzi non è raro trovare che la coltivazione della vite è affatto secondaria; la qual cosa avviene là ove fu piantato l'agrumeto.

Finchè quest'ultimo non dà produzione, finchè la medesima non è rimuneratrice, o non raggiunge il grado d' ingordigia dei proprietari, la vite viene lasciata nell'agrumeto. È soltanto dopo di questo periodo di dodici a quindici anni che viene lasciato libero il campo agli agrumi, la cui importanza commerciale va sempre aumentando.

Le piante arboree che si trovano ordinariamente nei vigneti sono gli ulivi, fichi, peri, susini, peschi, nespoli e sorbi.

Le piante erbacee che si consociano sono il frumento, le fave, i piselli, le favette *(fauzza)* o fave cavalline ed i fagioli. Soltanto raramente vengono coltivate altre piante.

La coltivazione del frumento è la più importante, sia pel suo prodotto, sia per la estensione che vi si dà come mezzo di eseguire la caccia delle quaglie.

Il terreno degli interfilari che devono ricevere il frumento viene, nell'epoca della prima zappatura, lasciato piano invece di ridurlo in cumoli.

Si aprono in esso due solchi longitudinali, si sparge al fondo di questi del concime e, seminato il frumento in linea, si covre. A questo frumento vengono poi fatti i lavori ordinari che si richiedono dalla sua seminagione alla sua raccolta, che avviene intorno agli ultimi di giugno ed i primi di luglio. Non appena raccolto il frumento, la superficie del terreno viene rotta colla *zappetta*.

La piantagione delle fave non disturba per nulla la distribuzione del terreno che viene eseguita allorchè si fa la prima zappatura della vite. Infatti è soltanto fra un cumulo e l' altro di terreno che si apre un fossetto colla zappa, si mette del concime, e poi un seme di fava, previamente ammollita nell' acqua, e si copre. In tal modo le fave sono disposte in linea e nel mezzo dei lati del quadrato formato dalle viti. Per la seminagione dei piselli precoci, il terreno degli interfilari viene lavorato come pel frumento lasciandolo in piano, poscia nella parte media si apre longitudinalmente un solco, si sparge nel fondo di esso del concime, indi i piselli e si covrono.

Per la seminagione delle favette e dei fagioli il lavoro del terreno e la piantagione è identica, tranne che per la favetta non è adoperato concime.

Non sempre le surnominate piante erbacee sono messe sopra un appezzamento qualsiasi di terreno, anzi il più delle volte vi è un ordine nella distribuzione del medesimo e viene religiosamente osservato.

Quando il frumento è l' unica pianta erbacea coltivata, non viene seminato in tutti gli interfilari, ma una volta si seminano gl' impari altra volta i pari.

Intanto i filari che nell'anno non ricevono coltivazione vengono accuratamente lavorati, onde nell' anno prossimo siano atti ad entrare in coltura. A loro volta son seminati a frumento, mentre il terreno, che nell'anno precedente fu coperto dal cereale, viene lavorato.

Qui vediamo in pratica il sistema del reverendo Smith bello e buono. Anzi si incontra qualche volta una modificazione che lo rende più perfetto, inquantochè viene allargato il periodo di successione della coltura estenuante sullo stesso terreno. In vero il campo viene diviso in varii appezzamenti ed in ognuno di essi si fa la coltivazione alternativa di frumento, però mentre gli interfilari impari di un dato appezzamento ricevono la coltura del frumento in un dato anno, gli altri appezzamenti sono in riposo; nell'anno consecutivo non sono i filari pari dello stesso appezzamento che ricevono coltivazione, ma quelli impari di un altro.

Finito il turno o l'avvicendamento dei varii appezzamenti, la cultura ricomincia dall'appezzamento da cui si è partito, ma non più nei filari impari, ma nei pari, e vien di poi seguitata negli interfilari pari degli altri appezzamenti.

Bisogna notare però come questo sistema è adoperato soltanto assai raramente e quando fa difetto il concime. Più spesso viene seguita nel vigneto una rotazione quinquennale di piante che si succedono coll'ordine seguente: frumento, fave, piselli, favetta e fagioli.

Detto il modo di piantare la vite, la maniera con cui viene coltivata e le piante arboree ed erbacee ad essa consociate, mi sono spianato il terreno per parlare dello sviluppo che gli organi di vegetazione possono prendere.

Abbiamo visto come lo scasso del terreno non arrivi a profondità maggiore di un metro e pochi centimetri; ebbene le radici che dal magliuolo si sviluppano prediligono di svilupparsi nel terreno smosso in cui si distendono facilmente, corrono in esso in varie direzioni, lo arretiscono e rimangono per la maggior parte in esso. Questo sviluppo delle radici non è uguale però in tutti i terreni, ma varia col variare dei medesimi.

Tanto nei fondi fillosserati quanto in quelli prossimi ai medesimi abbiamo terreni di costituzione mineralogica svariatissima. Dai terreni eminentemente argillosi e compatti ai terreni ghiaiosi ed arenosi scioltissimi, abbiamo tutte le gradazioni e direi quasi tutte le combinazioni possibili. E non è a credere che i terreni di una data costituzione mineralogica occupino una grande superficie, abbiamo invece un succedersi continuo di una varietà all'altra e tutte le mescolanze che nei punti di contatto si possono fare colle medesime. Abbiamo diversi strati sovrapposti per cui mentre qua si osserva una sabbia miocenica felspatica scioltissima, come vedesi in una parte del vigneto infetto del signor Bonaviri Rosario, Ferdinando Toscano ed Antonino Roberto, là apparisce il miocene superiore colle sue argille e forma terreni compatti, come si vede negli stessi fondi dei proprietari sunnominati.

In altri punti (vigneto infetto del signor Filippo Simeone, Agostino Corica ecc.) abbiamo dei ciottoli calcarei ricchissimi di concamerazioni e senza fossili, che ci mostrano altra formazione del miocene.

In qualche altro fondo (vigneto Lisciotto prossimo alla cava di pietra in Tremonti) abbiamo un calcare risultante da un ammasso di conchiglie e siamo nel pliocene molto recente.

Portiamoci nella vallata del torrente S. Leone e troveremo parecchi vigneti, e segnalatamente quelli dei signori Giuseppe Sterio e Michele Bonanno, impiantati nei detriti di gneiss. granito, schisti; in una parola detriti di rocce cristalline, che, scavati dalle acque dalla catena dei monti ove il torrente S. Leone origina, costituirono, cogli alluvioni recenti e cogli straripamenti frequenti, quei terreni in cui i vigneti suddetti si trovano impiantati.

Qua e là fanno capolino delle sabbie quaternarie (vigneto Toscano) a ciottolini di dimensione varia.

Se, partendo dal torrente S. Leone, ci portiamo poi verso il Faro, giungendo nella regione del Paradiso (ove trovasi nell'arena l'infezione del Fumìa), lasciamo indietro tutta questa stragrande

varietà di terreni e troviamo fino all'altro mare quasi costantemente delle sabbie quaternarie di origine marina.

Avendo a propria disposizione terreni di indole così svariata, non dovrà essere difficile ad avverarsi, come col fatto si è avverato, che la colonna avanzante della fillossera per propagarsi avesse provata l'occupazione di tutti i terreni. Vedremo fra non molto se di questa prova abbia o no trionfato.

Ritornando intanto al punto da cui siamo partiti, e cioè allo sviluppo del sistema radicale della vite, possiamo dire che là ove i terreni sono argillosi e molto compatti le radici si sviluppano preferibilmente nel terreno smosso durante l'impianto della vite e si mantengono intorno alla profondità di metri 1,30.

Nei terreni sabbiosi invece la profondità diventa maggiore per due cause. Le radici non trovano difficoltà ad attraversare il terreno e sono anche costrette a spingersi negli strati profondi del medesimo, per trovare il necessario grado di umidità, di quella umidità che alla superficie fa difetto o manca affatto, specie durante l'estate, in cui sotto la sferza degli scottanti raggi solari i terreni sabbiosi si asciugano fino a profondità a volte considerevole. In queste condizioni si trova che le viti spingono le loro radici alle profondità di metri 1,50, 1,60, 1,70 ed anche a quella di metri 1,90, 2,50 ed anche superiore. Nè mancano esempî di radici a considerevoli profondità anche nei terreni argillosi, soltanto questi casi sono più rari, eccezionali.

Molte volte, per un rinterro avvenuto dopo la piantagione, i maglioli si trovano profondi ad 1 metro e 50 ed anche più, in modo da aver viti colle radici profonde anche a 3 metri.

Tanto nei terreni sabbiosi che in quelli argillosi le piante si mostrano com'è naturale con una vigoria direttamente proporzionale allo sviluppo del sistema radicale, e però nello stesso appezzamento di terreno, nella stessa terrazza, abbiamo viti in condizione diversa.

Stato delle viti e della fillossera al momento della scoperta dell'infezione.

Lo stato delle viti, del quale finora abbiamo parlato, è quello che possiamo e dobbiamo dire *normale*. Questo stato però cangia qualora intervenga una causa disturbatrice, ed il cambiamento sarà più o meno grande a seconda che la causa medesima si è fatta sentire più o meno potentemente.

Fin dal primo giorno che visitai il vigneto del signor Ferdinando Toscano ebbi a persuadermi come quivi l'infezione fillosserica fosse assai grave, giacchè quasi tutte le viti presentavano una fortissima depressione nella vegetazione. Le viti generalmente presentavano pochi e stentati tralci sui quali pochissimi grappoli avevano trovato di che vivere. Dall'aspetto generale scendendo a quello dei singoli appezzamenti di cui il vigneto Toscano era composto, trovai fra esse delle grandi differenze. Infatti negli appezzamenti prossimi alla villa segnati coi numeri 41 e 42 nella mappa, molti ceppi erano morti completamente, molti altri avevano pochi altri giorni di vita, inquantochè, sforniti quasi totalmente anche di tralci tisici, mostravano già le poche foglie di color giallo e molte erano accartocciate. Se si osservavano le radici di queste viti, se ne trovavano rarissimamente delle sane, giacchè la massima parte si trovava marcita, come marcita si presentava la parte inferiore del tronco. Le radici capillari erano totalmente distrutte, e non rimaneva vivo che qualche moncone di quelle radici grosse del diametro di mezzo centimetro o di un centimetro. Queste radici però erano totalmente coperte di fillossere partenogenetiche ed uova, ed erano altresì tempestate di tumefazioni, di piccole bolle quali disfatte, quali in via di disfacimento; colla corteccia qua e là staccata, sbrandellata ed erosa insieme al legno, già in gran parte in via di marcimento. Nè questo era lo stato più grave e l'alterazione più avanzata che in quel posto precisamente si era

presentata, poichè i due pezzi surnominati si trovavano negli anni antecedenti perfettamente riuniti fra loro, nessuna soluzione di continuità esisteva nel vigneto. Ma è in questa parte appunto, mancante al momento della scoperta della fillossera, che le viti, come abbiamo detto nella parte storica della scoperta, cominciarono a dare il primo segno di deperimento. Negli anni 1876-77 molte di quelle viti colà impiantate mostrarono fortissimo deperimento, e nel 1878, durante le lavorazioni ordinarie del vigneto molti ceppi cadevano al minimo urto della zappa, al più piccolo spostamento di una zolla alla quale rimanevano attaccati. Questi ceppi avevano perdute tutte le radici. Nello stesso posto fu tentato di mettervi delle propaggini, ma tosto morirono colla stessa sintomatologìa delle altre viti quantunque più rapidamente.

Intanto nell'anno 1879 la mortalità acquistò proporzioni più allarmanti, e, come nell'anno precedente, moltissimi ceppi cadevano pel semplice urto della zappa contro il terreno. Nell'anno 1880, nel tempo delle prime zappature, furono tolti quegli altri ceppi che, non presentando addirittura tralci o di quelli lunghi appena pochi centimetri, non lasciano nessun dubbio della prossima fine non dissimile alle precedenti viti. Durante il periodo di tre anni, circa un migliaio e mezzo di viti venne così distrutto, e troviamo perciò il pezzo n° 41 staccato dal pezzo n° 42 ma che originariamente erano riuniti.

In una parte del vigneto Roberto, e propriamente là ove il proprietario distrusse gli 869^{m},50 di vigneto (1) avevamo, nel momento della scoperta (*1° agosto 1880*), delle viti molto deperite ed in uno stato tale che si potevano considerare economicamente morte, ed assai prossime alla morte reale. Parla abbastanza di questo grave deperimento il fatto che il proprietario tagliò appunto quella parte del vigneto, la quale si presentava tanto maltrattata da dare subito nell'occhio al Delegato fillosserico che doveva fare l'ispezione domandata dalla stampa locale. Questo

(1) Vedi la parte storica della scoperta dell'infezione.

mezzo non riuscì, nè poteva riuscire, ad eludere l'attenzione del Delegato fillosserico, inquantocchè intorno intorno alle terrazze ove le viti vennero tagliate esisteva una forte depressione nella vegetazione, la quale faceva palese una macchia fillosserica, di cui il centro appunto era la parte distrutta dal proprietario.

Credo utile qui notare che un deperimento in questa parte del vigneto Roberto si era fatto avvertire fin dal 1879, ma nella primavera del 1880 le viti rimasero arrestate nella loro vegetazione a tal segno da destare giustificati allarmi.

Nel 5 agosto dell'anno passato, stando nel vigneto Roberto, e guardando i vigneti circostanti, posai lo sguardo sul vigneto contiguo e sottoposto del signor Rosario Bonaviri. Fui colpito dal vedere, nel mezzo del vigneto, delle viti morte totalmente, attorno a queste delle viti morenti, e man mano allontanando lo sguardo da quel centro, le viti si presentavano di meno in meno intristite, finchè si trovavano quelle in istato affatto normale. Era questa una macchia fillosserica bellissima, la più bella ch'io m'abbia vista. Mi è indispensabile qui notare che tal parte del vigneto era molto giovane, contava soltanto circa 5 anni (pochi mesi meno) all'epoca della distruzione.

In istato di fortissimo deperimento si trovava la parte del vigneto Guarnera (nº 4 della mappa) prossimo al villino dello stesso proprietario.

Quando nell'agosto p. p. osservai quel vigneto vidi una bella macchia fillosserica, non ostante fosse aperta dal lato appunto della villa. Nelle terrazze prossime alla medesima le viti avevano dati dei tralci di vita stentatissima e tali da non esser capaci, o almeno rarissimamente, di caricarsi di qualche grappolo. Basta dire che, allorquando ho distrutto quel vigneto, per distruggere con esso la fillossera, non occorsero dei roncoli per tagliare i ceppi; bastarono dei piccoli ed anche delicati coltelli per recidere quei pochi tralci che la pianta si era sforzata a produrre. Anche qui molte piante erano morte totalmente e la *massima parte* poi era morta economicamente e vicinissima alla morte reale. Tal vigneto contava otto anni di età.

Confinante al medesimo trovavasi il vigneto Gesira (n° 3 nella mappa), il quale presentava anche un forte deperimento (però non paragonabile a quello del vigneto Guarnera) e lo presentava appunto in quella parte sottostante al *parterre* del villino Guarnera.

Tal parte del vigneto del signor Gesira contava l'età di venti anni circa.

Gli altri pezzi di vigneti distrutti, che si trovavano nel villaggio Trapani, presentavano infezione saltuaria senza deperimenti appariscenti.

Ritornando ai vigneti adiacenti a quello del Toscano, avevamo in parte deperiti i vigneti del signor Ignazio ed Agostino Corica, ed il deperimento era appunto forte in quella parte là ove i medesimi si attaccavano al vigneto Toscano. Anzi in un punto avevamo una parte di vigneto molto giovane, di circa quattro anni, che nella primavera del 1880 mostrò vegetazione stentatissima.

Infezioni continue, in parte continue ed in parte saltuarie, ma senza deperimenti notevoli, presentavano i vigneti del signor Cherubini (n° 22 e 23), Simeone (n° 21), Ribera (n° 33 e 36), Grillo (n° 49), Romeo (n° 47), Gangemi (n° 54), per non parlare di centri minori, la cui data d'infezione doveva essere recentissima.

Mi piace però intrattenermi alcunchè sull'infezione esistente nel vigneto del signor Bonanno (n° 57 della Mappa), come quella che presenta qualche particolarità per trovarsi le viti piantate nei ciottoli e sabbie cristalline trasportate dal torrente S. Leone, e per l'età che presentano le viti. Quivi, nel vigneto Bonanno, avevamo una infezione continua, e solo in piccola parte saltuaria, della estensione di metri quadrati 1782. Se teniamo conto dello stato delle radici fillosserate, ci persuadiamo facilmente come la infezione si trovava nel primo periodo di attacco.

Infatti sulle numerosissime spongiole che le radici presentavano vi era una certa quantità di fillossere, le quali avendo di già prodotta la puntura, e cominciato a succhiare dell'umore, avevano prodotti quei rigonfiamenti caratteristici della fillossera;

fillossera che si rimane appunto nella parte concava delle genicolature da essa prodotte. Assai raramente si presentavano rigonfiamenti secchi o marci, tutti o quasi tutti erano gonfi di umore, turgidi. Le radici principali avevano in istato perfettamente sano le radici secondarie e terziarie, e le spongiole rigonfiate, in modo che avevamo un vero *grappolo di nodosità fillosseriche.*

Le viti erano giovanissime, non ancora venute in frutto, ma di una robustezza che ha sempre destato la mia ammirazione. I maglioli furono piantati nel febbraio del 1878, sicchè quando furono distrutti avevano circa due anni e mezzo.

Tra i vigneti esistenti nella vallata del torrente S. Licandro, per parlare sempre di quelli ove l'infezione era più estesa, avevamo l'infezione continua di 25 ceppi nel vigneto del signor Furfari (n° 61 della Mappa), continua altresì nel vigneto del signor Musolino (n° 78 della Mappa) e saltuaria nei diversi appezzamenti (n° 65, 73, 68, 77 della Mappa) del vigneto Viola.

L'infezione continua del Musolino era gravissima, guardata dal lato della estensione, poichè misurava circa un ettaro, e di questa superficie, piccolissima era la parte che presentava infezione saltuaria. Le cose cangiano quando si guarda dal punto di vista dell'intensità dell'attacco, o meglio del periodo in cui l'infezione trovavasi. Anche qui, come nel vigneto Bonanno, la fillossera aveva quasi esclusivamente attaccate le spongiole e raramente le radici di grande diametro. Però la quantità di fillossere che si rinveniva sulle spongiole era molto grande, e ve ne erano molte che si potevano dire totalmente coperte.

Lo stato delle viti (di circa quindici anni di età) era floridissimo, e la quantità di grappoli molto grande, una produzione punto ordinaria di queste contrade.

Nel torrente dell'Annunziata avevamo l'infezione del Vinciguerra (n° 82, 83, 84, 85, 86 della Mappa) che era in parte continua in parte saltuaria. La prima (la continua) non si trovava in condizione diversa da quella del Musolino, o in altri termini avevamo anche qui una infezione a periodo poco avan-

zato. Le viti presentavano in qualche punto soltanto una leggerissima depressione, e tanto leggera che bisognava proprio cercarla là ove le paline bianche erano addensate e numerose.

Nello stesso torrente Annunziata avevamo l'infezione del Caratozzolo (n° 89 della Mappa), quasi tutta continua, l'infezione del Nicolosi pur essa continua, e finalmente quella del Pugliatti saltuaria piuttosto addensata.

In questo centro la fillossera si rinveniva tanto sulle spongiole che sulle radici terziarie, non erano rari i casi di fillossera che si rinveniva sulle radici secondarie, ed anche sulle primarie. Anzi su queste radici si trovavano quelle tumefazioni caratteristiche dell'attacco della fillossera a volta marcite, ed anche in qualche punto la presenza di quelle erosioni che sono la conseguenza necessaria del marcimento dei tumori. Le colonie di fillossere molto numerose, e non mancavano punto le radici anche grosse che ne erano coperte a macchie estese sparse qua e là sulla loro superficie.

Da tutto quello che precedentemente abbiamo esposto si vede come questo centro Caratozzolo-Nicolosi-Pugliatti era grave per estensione ed intensità della malattia.

Non in tutte le viti la fillossera si rinveniva alla stessa profondità, ma questa variava secondo lo stato dell' infezione e cioè coll'essere la medesima più o meno vecchia. Infatti la fillossera, diffondendosi, comincia dallo attaccare le radici superficiali e poi man mano si spinge sulle radici profonde quando quelle son morte o molto deperite (1). La profondità massima alla quale a Messina è stata rinvenuta è di $2^{m}.75$. Del resto, dopo le mie ricerche fatte a Riesi (2) non deve far meraviglia che la fillossera si trovi a qualunque profondità, giacchè si accontenta di respirare un'aria profondamente alterata pel contatto degli ingredienti del suolo.

---

(1) Di altra maniera di diffusione che osservai in un sol caso a Riesi, è fatto parola nel n° 27 degli *Annali di Agricoltura* — 1880.

(2) Vedi il n° 27 degli *Annali di Agricoltura* — 1880, già citato.

Se vogliamo ora ricercare in quale stato la fillossera si trovava sulle radici, la ricerca ci riescirà semplicissima. Invero cominciando dalle *uova*, e passando per tutto lo sviluppo delle *larve* fino a divenire *generatrici partenogenetiche adulte*, *ninfe* ed *alate*, ho potuto osservarli tutti questi stadî, quantunque in tempi diversi.

Al momento in cui fu scoperta l'infezione avevamo generatrici in piena attività, e moltissime se ne vedevano nell'atto di deporre le uova. Nè mancavano in agosto delle ibernanti, quantunque limitate alle grandi profondità. Fin da questo tempo avevamo delle *ninfe* a sviluppo più o meno avanzato (1); e dai sacchettini trasparenti si andava ai brunastri che mostravano dei rudimenti di ali. Rapidi e frequenti erano i loro movimenti. Però quel che è degno di nota è che le *ninfe* non si mostravano coi rudimenti di ali al di là di un certo limite di sviluppo.

La trasformazione delle *ninfe* in alate, secondo le osservazioni fatte a Montpellier, Vienna e Ginevra, si compirebbe in un periodo brevissimo, due o tre giorni al massimo, ma fu impossibile rintracciare gli stadî diversi dello sviluppo delle ali. Io credo che ciò debba essere attribuito al fatto che le *ninfe* durante questo brevissimo periodo abbandonano le radici per guadagnare la superficie del terreno e trovarsi all'aria libera. Conseguentemente sulle radici si troverebbero quelle che stanno per mettere i rudimenti delle ali e quelle che hanno le medesime fino ad un certo stadio.

La quantità delle *ninfe* nel mese di agosto era stragrande in moltissimi vigneti, ma singolarmente si presentavano in più gran quantità nel vigneto del signor Ignazio Corica esplorato il giorno 24 dello stesso mese, e tale quantità si mantenne fino nel settembre in una parte di esso vigneto lasciato per esperienze.

Non essendosi mai trovata in Italia la fillossera alata, e dandosi alla medesima una grande importanza, credetti utile vedere

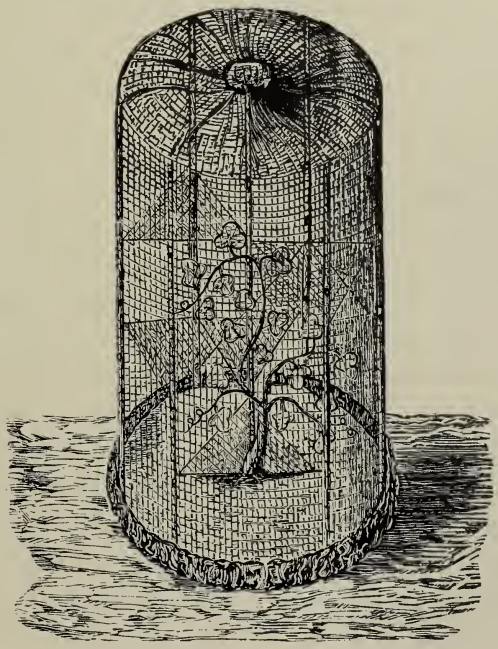
---

(1) Le *ninfe* furono trovate a Riesi dal delegato Luigi Piccioli fin dai primi di giugno.

se realmente nella nostra regione si rinveniva, specialmente dopo talune curiose osservazioni che sembrano dimostrare che nei paesi molto meridionali la fillossera alata non si rinviene in grande quantità.

A tal uopo lasciai senza iniettare nel vigneto del signor Ignazio Corica sunnominato, ove le *ninfe* abbondavano, un pezzo di terreno di 31 metri quadrati per disporre in esso sulle viti varie campane di tulle finissimo.

Le campane adoperate sono rappresentate dalla figura seguente:



Il ceppo della vite coi suoi tralci carichi di foglie e frutto rimane affidato alla stessa canna che lo sostiene ed attorno di esso si dispongono circolarmente altre canne. Siccome è stato osservato che sulle tele di ragno poste sui ceppi della vite facilmente rimane impigliata la fillossera alata, così ho messo varî

triangoletti di tulle stoppaccioso attaccati al sostegno della vite ed alle canne che lo circondano. Questi triangoletti, posti a diverse altezze, chiudono perfettamente, nella proiezione, il circolo della sezione della campana cilindrica; in modo che se la fillossera alata, uscita dal terreno, volesse librarsi al volo, rimarrebbe impigliata in quei triangoletti stoppacciosi di tulle.

Il tutto viene coperto con tulle fissato nel suolo piegandolo nel medesimo e coprendolo collo stesso terreno. Per mezzo di spilli si connettono le altre parti fino a chiudere ermeticamente la campana.

Di queste campane nel giorno 17 settembre ne allestii sette di dimensioni variabili, ed incaricai il delegato signor Luigi Piccioli, accurato osservatore, di esamìnare i veli tre volte al giorno almeno, la mattina, nelle ore più calde e verso sera, per vedere se la fillossera alata si rinveniva.

Lo stesso giorno 17 nelle ore pomeridiane cadeva una grandine di grandezza meravigliosa (1) che fortunatamente sfondava una sola delle campane.

La mattina seguente (18 settembre) il Piccioli rinveniva nei veli una fillossera alata con ali completamente sviluppate, ma con movimenti assai torpidi. Non si librava al volo, ma eseguiva dei salti più o meno forti. Al minimo soffio agitavansi le ali e l'insetto tentava arrestarsi nei suoi movimenti.

Le osservazioni alle campane furono seguitate per altri due giorni consecutivi, nei quali la temperatura, a causa della pioggia, si era abbassata di molto. Sarebbe stato mio desiderio continuare queste osservazioni per giudicare anche della quantità di alate che nella regione si hanno; ma sia perchè non potevo distrarre gli impiegati da cure urgenti, sia perchè non volevo tenere aperto ulteriormente un fomite d'infezione, feci eseguire nel terreno le iniezioni al solfuro e furono portati via i veli.

Del resto, tenuto conto della quantità grandissima delle *ninfe* esistenti nel terreno, considerata la loro scomparsa non appena

(1) I pezzi raggiunsero il mezzo chilogramma.

han messi i rudimenti di ali, visto la possibilità di trasformarsi in alate, io credo che la quantità di quest'ultime non deve essere punto limitata.

Epoca dell'importazione della fillossera. — Sua propagazione. Ostacoli alla diffusione.

Se vogliamo pertanto stabilire l'epoca in cui la fillossera venne importata nel territorio messinese, non abbiamo che a discutere i fatti che a bella posta ho fatto precedere. Per dare tale giudizio dobbiamo innanzi tutto stabilire quale è il numero di anni che strettamente occorre alla fillossera per distruggere le viti di questa regione. Abbiamo visto a pagina 260 come la parte infetta del vigneto Bonaviri sia stata trovata morta quando il vigneto aveva circa cinque anni di età. Dall'osservazione attenta della macchia fillosserica risulta che le viti centrali morte non presentavano nessun germoglio, mentre alcune prossime alle medesime, pur essendo morte, presentavano un germoglio stentatissimo. Da ciò si vede chiaramente come le viti col germoglio erano morte dopo o durante la primavera, mentre le altre in questa stagione non avevano potuto sviluppare germoglio. Dunque le morte centrali prive di germoglio son *morte certamente a quattro anni di vita*. Ora, ritenendo anche che la fillossera l'abbia potute attaccare fin dall'anno in cui furono piantate, è chiaro che l'insetto *non ha potuto impiegare più di quattro anni per distruggerle.*

Ma bisogna por mente come nel primo anno l'attacco è assai inverosimile. Invero, piantati nel gennaio o febbraio dei maglioli questi soltanto nella primavera vegnente han potuto mettere le radici, quindi è che l'attacco proficuo non poteva aver luogo che verso l'agosto con germi limitati per quantità. Se l'attacco fosse avvenuto in questo tempo, è naturale che il magliolo radicato, avendo poche radici, non avrebbe durato per due anni forse ad essere distrutto. Ma ammettiamo anche tre anni. Ebbene il ma-

gliolo attaccato pel primo, morto in precedenza, avrebbe dovuto mancare nel centro della macchia, giacchè nel tempo della zappatura non solo non si sarebbe lasciato inutilmente un pezzo di legno, ma anche se si avesse voluto lasciare sarebbe stato troncato pel semplice strappo della zolla in cui era impiantato, avendo un piccolo diametro Ma ogni vuoto mancava nella macchia. Onde che è *assai probabile che le viti nel vigneto Bonaviri erano state attaccate e sono morte nel periodo di tre anni.*

Stabilita questa data, non possiamo fare a meno di notare che le viti della parte infetta del vigneto Bonaviri erano molto giovani, quindi non avevano un sistema radicale molto sviluppato; nè albergando un ospite di quel genere avevano potuto fornirsi di robuste radici. Si erano trovate quasi fin dal loro nascere a combattere con un nemico col quale si può lottare fino ad un certo punto, ma necessariamente bisogna soccombere.

Dalla qual cosa scaturisce che le viti avanzate in età, avendo un sistema radicale più sviluppato, possono resistere qualche cosa di più, un anno certamente. Non più di un anno però, inquantochè le viti in questa regione hanno un sistema radicale non molto sviluppato. Dunque le piante adulte possono morire nel periodo di *quattro anni.*

Ma badiamo che, indicando questo periodo probabile, io non intendo parlare di tutte le viti, inquantochè fra le medesime ve ne sono di quelle eccezionalmente robuste, e potrebbero resistere qualche anno di più per giungere alla *morte reale*, ve ne sono di deboli con radici maltrattate e delle piante vecchie che possono resistere meno di quattro anni. A questa minore resistenza influisce anche il modo con cui furono coltivate, le cure apprestate.

Stabilito il periodo *medio di quattro anni perchè una vite possa morire in questa regione,* dobbiamo farci la domanda: quale è il centro più antico fra quelli scoperti?

A pagina 258 e seguenti noi abbiamo descritto lo stato delle viti al momento dell'infezione. Da questo si rileva che nei centri più gravi vi erano piante morte di recente o morenti; per la

qual cosa o le piante l'ho trovate sul posto od ho potuto accertarmi che erano state tolte da pochi giorni. Il solo centro in cui troviamo delle viti *sradicate da tempo assai remoto* è quello del vigneto Toscano. Infatti noi abbiamo visto (pag. 259) che fin dal 1878 nel vigneto Toscano morirono dei ceppi di vite i quali cadevano al minimo urto o rimanevano attaccati alle zolle durante le zappatture apprestate al terreno. Nel 1879 continuò la mortalità e più grave; nel 1880 circa un migliaio e mezzo di viti si trovarono così completamente distrutte, ed erano appunto quelle viti che si trovavano nella zona di terreno che congiungeva i pezzi di vigne fillosserate n° 41 e 42, i quali anche presentavano grave infezione e viti morte al momento della scoperta (agosto). Dunque è fuori di dubbio che quelle viti, che *morivano da tre anni* nel vigneto Toscano, morivano per ragione della infezione fillosserica.

Con questi dati l'anno in cui avvenne l'importazione è già stabilito.

Il vigneto Toscano, e lo abbiamo già detto, era stato molto trascurato nella sua coltura, per la qual cosa anche essendo vigneto adulto, le viti possono essere morte benissimo dopo tre anni dell'attacco, mettiamo quattro al massimo. Da ciò emerge che *l'infezione nel vigneto Toscano daterà dal 1874 o 1875, ossia da sei o sette anni.*

Ora ci rimane a ricercare come si generò l'infezione nel vigneto Toscano, come in quegli altri che pur furono trovati infetti.

Certamente la infezione è stata importata, checchè dicano molti sapienti forniti di buoni polmoni e molto inchiostro.

Non possiamo interrogare l'opinione pubblica su questa importazione, poichè la medesima è falsa o è vera secondo il modo come si è formata. In questa circostanza poi non può servire proprio a nulla, inquantochè in occasioni simili moltissimi, forse dominati da forza irresistibile, han bisogno di parlare o di scrivere, e naturalmente dicono o scrivono quel che possono. Gli uomini di buon senso riconoscono presto la loro incompetenza,

se incompetenti sono, e lasciano libero il campo a chi non sente per le proprie manifestazioni nessuna responsabilità.

L'opinione pubblica dice, per esempio, che la fillossera fu importata dal Roberto, e con vitigni francesi, che da Roberto principiò l'infezione. Non mancano di quelli che dicono fosse stato anche il Guarnera ad introdurre la fillossera, e vi è qualcuno che ne incolpa anche il Musolino. Dove l'infezione è più antica l'abbiamo visto. Perchè si dica fosse il Roberto ad importare la fillossera lo si spiega dal perchè nel suo fondo fu per la prima volta scoperta, e per le sue relazioni commerciali.

Pel Guarnera si dice che uno dei suoi figli, reduce da un viaggio in Francia, abbia di là, e contro i divieti, introdotto delle piante.

Pel Musolino non si giunge al punto di dire le particolarità della importazione, la storia è incompleta. Questi proprietarî negano recisamente che da loro fu fatta importazione alcuna. Interrogate il Roberto se ha importate piante di fuori e ne avrete per risposta che, piantando una parte del suo vigneto otto anni fa, importò dei maglioli da Mascali (1), e, caso curioso, conserva ancora le bollette della ferrovia! Interrogate il Guarnera e la risposta è identica. E pur troppo non può essere altrimenti. L'interesse del naturalista è sacrificato dalle esigenze della giustizia!

Ma lasciamo da parte l'opinione pubblica e le dichiarazioni dei proprietarî e lasciamoci guidare unicamente dai fatti e dalla logica.

La fillossera fu dunque per la prima volta importata nel vigneto Toscano, ma non sappiamo se con viti od altre piante, inquantochè, per quante ricerche avessi fatto, fra le abitudini del signor Francesco Margarici (proprietario del vigneto Toscano fino al 1879) che mi sono state riferite, non ho trovato quella di introdurre piante.

Questa importazione non esclude però la possibilità che la fillossera fosse stata importata, indipendentemente da questa infezione, da altri proprietarî.

---

(1) Mascali è località riconosciuta immune.

Al Roberto non vi è molto da pensare, poichè, oltre il non avere passione per le piante, nel suo fondo non sono state realmente rinvenute piante che non erano della regione. Nel suo vigneto mancavano affatto viti forestiere; nel pezzo di vigneto da lui distrutto vi sono, è vero, delle viti di quattro anni, ma queste erano propaggini provenienti dalle viti vicine dello stesso vigneto, assai vecchie e che per la loro posizione lasciavano scorgere perfino la vite da cui pervennero. Ciò mi ha dileguato i sospetti in gran parte, e, dico in gran parte, poichè non trovo impossibile che insieme alle propaggini di cui potevasi scorgere la provenienza, ve ne fossero state delle altre importate di Francia, ove il Roberto ha relazioni commerciali, e che fossero morte poco dopo il piantamento. Del resto la vicinanza dell' infezione del Toscano, confinante al suo vigneto, fa giudicare che la medesima siasi piuttosto da questo fondo propagata a quello del Roberto che può rimontare a tre o quattro anni.

Non stanno così le cose pel Guarnera, inquantochè lo stesso proprietario, volendomi far notare i gravi danni che l' iniezione del solfuro avrebbe fatti nel giardino della sua villetta, mi disse che una pianta di melo o di pero, non ricordo, gli costava circa 100 lire perchè gli veniva tanto lontana. Delle piante nane di pomacee francesi esistono nella sua villa. Rimarrebbe a sapere se queste piante furono acquistate in Italia o all'estero, cosa che il Guarnera non ha dichiarato. Anche questa ricerca non avrebbe molta importanza dal momento che la fillossera già esisteva in Paese (1).

L'infezione del Guarnera data da tre o quattro anni. Le altre infezioni sono di data assai più recente, e con ogni probabilità dipendono da quelle di cui abbiamo finora parlato.

Rimane a sapere come possono essere provenute da quelle.

Il vigneto Toscano è tenuto in colonìa da una famiglia Saccà numerosissima e di un parentado assai esteso. Quasi tutti i din-

---

(1) Questa infezione potrebbe essere stata trasportata con molta probabilità dal vigneto Toscano colla tramontana che spira frequentemente nella regione.

torni del vigneto Toscano (Corica Ignazio ed Agostino, Perrone, ecc.) son tenuti in colonìa da parenti prossimi di questa prolifica schiatta. Ora è nelle abitudini dei Saccà di prestarsi aiuto scambievole tanto durante le lavorazioni del terreno, quanto durante la potagione delle viti. Dippiù dovendo piantare maglioli o altro, li prendevano indifferentemente da un vigneto o dall'altro, in altri termini regna fra loro sovrano l'accordo, e tutti i fondi da essi tenuti in colonìa sono direi quasi in comunione.

Continui dunque sono stati i passaggi da un fondo all'altro, continui i trasporti degli strumenti che furono adoperati nelle lavorazioni, onde è che questo scambio continuo deve essere ritenuto la principal causa della propagazione della infezione.

I Saccà non hanno nei fondi da essi tenuti in colonìa lavoro per tutto l'anno, perciò parte di essi ed anche tutti divengono giornalieri per un certo tempo, e prestano nei fondi dei dintorni la loro opera. Onde è che anche nuovi centri lontani da quelli del Toscano, Corica e Roberto, possono originare da trasporti inconsciamente fatti da quella buonissima progenie.

Un giorno domandai al Bonanno quali erano i suoi sospetti per la importazione della fillossera nel suo fondo, e ne ebbi per risposta che un solo dubbio aveva, ed erano gli operai provenienti dal gran centro del Ritiro.

Infatti i Saccà mi dissero che due di loro furono a lavorare nel vigneto del Bonanno.

Certamente questi trasporti artificiali, di cui l'unica causa è l'uomo, devono avere un'importanza assai maggiore di quella alla quale io ho accennato.

Sfortunatamente sono informazioni che non si possono assumere subito, bisogna vivere in mezzo ai contadini e non lasciare sospettare nessuna azione fiscale. Guai se hanno l'ombra di un sospetto, poichè i meno scaltri dicono di non saper nulla, e vi dirigono da quelli che nell'arte del diniego sono abituati.

Il trasporto operato dai cacciatori non deve essere dimenticato.

Ai mezzi artificiali, ai trasporti operati inconsciamente dall'uomo, bisogna aggiungere quelli naturali.

È conosciuto il propagarsi della fillossera ipogea da una vite all'altra per irradiazione, ed il passaggio dall'uno all'altro vigneto. È conosciuto eziandio come anche le fillossere radicicole possono venire alla superficie del terreno, e portarsi anche sulla parte aerea delle piante.

Le *ninfe* più agili e più spedite nei loro movimenti fanno lo stesso con una facilità assai più grande. Ora un buffo di vento più o meno forte è naturale che, come trasporta della polvere leggera, e talvolta della sabbia anche grossolana, può trasportare la fillossera tanto radicicola che le *ninfe*, e non vi è chi non comprenda come venti impetuosi, tanto frequenti in questa regione, possano incaricarsi di trasportare l'infezione anche in regioni lontanissime.

E badiamo che finora non abbiamo tenuto conto delle alate, le quali devono essere piuttosto numerose. Ora chi consideri il piccolissimo peso ed il gran volume delle medesime vede chiaramente in esse altra e più potente causa di propagazione dell'infezione. È vero che un piccolo soffio di vento basta ad intorpidirle nei loro movimenti, ma è vero altresì che anche un vento di tenue forza è sufficiente a trasportarle.

Non tutte le radicicole, non tutte le *ninfe*, non tutte le alate cadranno su terreno adatto a riceverle e sorreggerle, alcune troveranno nelle condizioni esterne la loro morte, molte cadranno nei vigneti e troveranno di che vivere.

Il trovarsi l' infezione nella direzione sud-ovest è una prova che tal vento molto dominante anche nel periodo della fillossera alata, non rimase estraneo al propagarsi dell' infezione, e che il suo lavoro non rimase infecondo, non ostante gli ostacoli numerosissimi che frequentemente ha trovati.

Ho detto che non tutte le fillossere, siano radicicole, *ninfe* o alate, trovavano condizioni adatte alla loro vita ed alla conquista di nuovo territorio per la loro specie. Ciò può avvenire per cause diverse.

Quando un vento impetuoso trasporta una radicicola, una *ninfa*, un'alata a nord-ovest, ovest o sud-ovest dei fondi fillosserati, è

difficilissimo, quasi impossibile, che la fillossera possa dal versante calabro trasportarsi nel Tirreno; poichè troverebbe nell'altissima catena di monti che, correndo da sud a nord, determinano la separazione dei due versanti, un ostacolo insormontabile. Invero questi venti dovrebbero infrangersi contro questi monti e però la fillossera rimarrebbe in essi. Ora, qualunque sia il loro numero, qualunque il grado di resistenza, dovrebbero necessariamente perire, inquantochè non troverebbero nelle colture arboree, pini per lo più, il nutrimento indispensabile alla loro esistenza.

In condizioni non dissimili sarebbe qualora nelle sue vandaliche escursioni si trovasse in mezzo a campi estesi non coltivati a vite.

Bisogna proprio dire che i territori prossimi al messinese si trovano per ciò in condizioni fortunatissime; inquantochè il territorio che si presenta infetto è chiuso direi quasi ermeticamente a sud-ovest, ovest, nord-ovest dalla catena di monti sunnominata, a nord ed all'est dal mare.

Nè il territorio istesso è sgombro di ostacoli, anzi per essi si trova nelle migliori condizioni. Infatti l'infezione è limitata in tre vallate e da esse non è fortunatamente uscita.

Del resto, se escita fosse, avrebbe trovato nella gran serie dei torrenti, e quindi nelle loro vallate, tanti ostacoli difficili a vincere, quantunque non insuperabili. Ma ho detto che, procedendo da sud a nord, dalla regione del Paradiso al Faro, troviamo delle sabbie quaternarie. Possono le viti piantate in queste sabbie conservarsi immuni dalla fillossera, possono per un certo tempo resistere ai suoi attacchi? Ecco una quistione che va seriamente discussa.

Oramai anche a quelli, che tengono poco dietro allo sviluppo della dottrina fillosserica, non può essere sfuggita la grande importanza che si è data e si dà tuttora alla sabbia per combattere la fillossera.

Fu osservato che nelle sabbie mobili della Duranza e delle imboccature del Rodano le viti continuavano a prosperare, mentre quelle delle regioni vicine, che avevano terreni diversi, mo-

rivano per l'attacco della fillossera. Di qui venne l'idea che le sabbie potessero essere considerate come un potente insetticida meccanico. Di questo non mancarono i fautori e ben presto gli insabbiamenti furono di moda. Le sabbie di Aigues-Mortes divennero presto celebri per il grado assoluto di resistenza e le conseguenti esportazioni fatte.

Dagli insabbiamenti non si ottenne però quel risultato che se ne aspettava, anzi, là ove furono operati, le viti non tardarono a morire come le altre.

Deve dunque l'effetto insetticida delle sabbie del littorale di Aigues-Mortes essere attribuito a qualche causa puramente accidentale?

Questo quesito è stato perfettamente risoluto da un'esperienza assai concludente che il professore Marion ha fatto a Marsiglia, località gravemente infetta, come del resto tutto il dipartimento del Rodano.

Una fossa lunga 7 metri, larga 2 e profonda 80 centimetri venne riempita della sabbia di Aigues-Mortes tanto celebrata. « Trenta ceppi radicati, dice il signor Marion, di due anni, scelti in una pipiniera fillosserica, furono messi in questa sabbia nella fine di aprile. Gli insetti erano estremamente numerosi al momento della piantagione, le radici erano già in gran parte decomposte, ed erano prive di spongiole. A capo di un mese era facile riconoscere che la ripresa era perfetta. Molti ceppi furono sradicati, il sistema radicale era ristabilito, si constatavano ancora le tracce del parassita, ma era impossibile di trovare un solo insetto là ove per lo innanzi si vedeva ad occhio nudo uno strato di generatrici e di uova. Questo fenomeno era generale. Noi lo abbiamo riprodotto più volte introducendo dei nuovi ceppi fillosserati nella fossa, e non è giammai occorso più di un mese per avere la completa sparizione della fillossera.

La quistione è dunque perfettamente risoluta. Vi sono delle sabbie che non solo si oppongono alla discesa del pidocchio sulle radici, ma che operano ancora un'azione insetticida rapida e sicura per tutti i parassiti che vi saranno infossati accidental-

mente al momento della piantagione. Non può esistere un solo dubbio a quest'oggetto, e si comprende tutto l'interesse di questa osservazione per i viticoltori che posseggono delle zone di terreni sabbionicî fin'oggi senza impiego » (1).

Da questa esperienza si vede facilmente perchè in quei dipartimenti francesi, in cui le sabbie abbondano, si affrettano a piantare in esse dei vigneti, perchè il solo dipartimento del Gard ha 4000 ettari di vigneti piantati nella sabbia, e perchè il prezzo dei terreni sabbiosi è meravigliosamente aumentato.

Il nostro Ministero di agricoltura, che tien dietro con grande cura a tutte le questioni che si agitano sulla fillossera, non rimase estraneo a questo movimento per la sabbia. Fin dalla primavera dello scorso anno chiedeva al Real Corpo delle Miniere un rapporto particolareggiato intorno alle sabbie che esistono nel nostro littorale, tanto sul continente che nelle isole, ed in generale su tutti i depositi di sabbie esistenti nel territorio nazionale.

I rapporti pervenuti al Ministero sono dei più lusinghieri, poichè immensi sono i depositi sabionicî, che abbiano sul litorale, grande la quantità di sabbie che esistono anche all'interno.

La Sicilia si trova, sotto questo punto di vista, nelle migliori condizioni. Infatti ha moltissimi banchi di sabbia sul litorale e, per citarne qualcuno, ne ha uno che da Terranova si estende a Licata per una lunghezza di circa 30 chilometri, largo da 3 a 6 chilometri.

Abbondanti sono le sabbie plioceniche, ed in qualche posto se ne rinvengono, come in Messina, delle mioceniche.

Ma tutte le sabbie, e specialmente le nostre, possono darci terreni assolutamente refrattarî alla fillossera?

---

(1) Marion. *Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées.* — Campagne de 1878 pag. 15.

Se noi esaminiamo la costituzione delle sabbie di Aigues-Mortes, troviamo, secondo l'analisi del signor Duny la seguente composizione:

Acqua igroscopica (perdita a 110°)	0,430
Acqua degli idrati (perdita a 300°)	0,788
Materie organiche	0,082
Acido carbonico	7,310
Acido fosforico	0,011
Acido solforico	0,034
Cloro	0,015
Potassa	0,107
Soda	0,132
Calce	10,100
Magnesia	1,061
Allumina	0,123
Ossido di ferro	0,957
Silice e silicati insolubili nell'acqua regia	78,470
Corpi non dosati e perdite	0,380
	100,000

Mi rincresce moltissimo di non poter dare l'analisi delle nostre sabbie italiane e specialmente dei fondi fillosserati di questo territorio, giacchè, durante la missione, non ho avuto il tempo di occuparmi di queste ricerche. È uno studio però che mi riservo di fare non appena mi sarà possibile. *A priori* però possiamo dire che le sabbie nostre non si trovano nella condizione di quelle di Aigues-Mortes.

Perchè una sabbia possa considerarsi resistente alla fillossera occorre che sia molto tenue, che abbia una grande mobilità anche a profondità considerevole, al minimo 60 centimetri. Perchè un terreno risponda a queste condizioni, cioè perchè sia resistente bisogna che abbia non meno del 60 per cento di sabbia pura.

Nella provincia di Caltanissetta si trovano banchi molto estesi di pure sabbie plioceniche fertilissime. In questi banchi abbiamo alla superficie sabbie sciolte e, a mano a mano che ci spingiamo nella profondità, le troviamo di più in più coerenti, finchè si

giunge ad un limite nel quale i granelli di sabbia non possono più facilmente scorrere gli uni sugli altri, hanno perduta ogni mobilità. Invero, come ci allontaniamo dalla superficie del suolo, la quantità di umidità in esso contenuta diventa sempre di più in più forte. A 10 o 15 centimetri abbiamo già una sabbia discretamente coerente, a 20 centimetri poi lo è molto. E badiamo che io parlo di queste sabbie osservate nel mese di luglio, quando per i grandi calori essendosi disseccate, si presentavano con un grado di coerenza di gran lunga minore a quello della primavera e dell' autunno, per non dire dell' inverno. E questa coerenza è naturalissima, inquantocchè, badando alla natura mineralogica delle sabbie stesse, ci accorgiamo che abbiamo da fare con felspati, i quali colla loro decomposizione forniscono le argille. Ora quando queste argille si aggiungono alle sabbie felspatiche indecomposte, abbiamo un'altra causa che, aggiunta all'umidità, paralizza l'azione insetticida.

Ponendo mente alla positura geologica di queste sabbie plioceniche, noi vediamo che al di sotto di esse si trova il miocene superiore spessissimo colle sue argille. Ora molte volte queste sabbie hanno un piccolo spessore e perciò, messe a coltivazione, vengono a mescolarsi colle argille. Là ove questa mescolanza non si verifica ed è coltivata la vite, la medesima pesca per una parte nella sabbia e per una parte nelle argille. Ora avviene che le sostanze organiche che si apprestano al vigneto sia coi sovesci, sia coi concimi, rendono coerenti anche gli strati di sabbia. Ma poniamo per un momento che non si amministrino concimi organici, invece dei minerali; ebbene in questo caso le sabbie non conserverebbero dappertutto la loro mobilità. Infatti noi sappiamo che la vite cangia continuamente il suo periderma che si sfalda e cade a brandelli tutti gli anni. Non ignoriamo neppure come tutti gli anni, per ragioni diverse, muore un certo numero di radici.

Ora il periderma che si stacca, le radici che muoiono si decompongono nel terreno e dànno luogo, almeno in giro alla pianta, alla formazione di uno strato di *humus* che dà al terreno

quella coerenza di cui mancava; onde un terreno inizialmente refrattario alla fillossera diventa attraversabile dalla medesima, almeno nelle prossimità del ceppo. Penetrata la fillossera nello strato argilloso non ha bisogno di altro per propagarsi.

Rimarrebbero le sabbie del nostro litorale. Ebbene io voglio ammettere che le medesime siano quasi esclusivamente quarzifere come quelle di Aigues-Mortes, di cui ho potuto avere un saggio dalla cortesia del mio collega di Grecia, sig. P. Gennadius.

Ammetto che, come ad Aigues-Mortes, si usino i concimi chimici polvirulenti e non si aggiunga artificialmente nessuna materia organica. Ma il periderma dalla vite che continuamente va via in brandelli, le radici che muoiono nel terreno, quella parte di foglie di viti che cade sul medesimo, non sono forse sufficienti a costituire intorno al ceppo della pianta uno strato di terreno attraversabile dalla fillossera e che permetta alla medesima di andare fino alle radici? Io lo credo, e penso che vi è qualche altra ragione che milita a favore del mio modo di vedere.

Quando noi riduciamo a coltivazione un banco di sabbia apprestiamo al medesimo dei concimi, e però indirettamente procuriamo lo sviluppo di cattive erbe, di quella vegetazione spontanea che si ha in tutti i terreni in cui trova di che alimentarsi. Ora ammetto pure che le cattive erbe vengono, come del resto si deve fare, tolte con una grande cura, ma qualunque sia questa cura noi non possiamo impedire che dei pezzi di radici, delle foglie cadano e si imputridiscano nel terreno.

Per tutte queste ragioni io credo che questo potere delle sabbie di preservare le viti dalla fillossera è limitato ad un certo periodo più o meno lungo; *le sabbie non hanno una resistenza assoluta, ma relativa,* onde è che anche le viti piantate nelle sabbie sono destinate a soccombere. I fatti sono là a dimostrarlo; le dune ridotte a coltura per l'opera stessa della vegetazione lo provano.

Nè per queste vedute manchiamo di prove dirette, che possiamo cercare nelle stesse esperienze del Marion, le quali sono di data posteriore a quelle che abbiamo precedentemente citate.

Quando nella fossa della sabbia di Aigues-Mortes, posta vicino ad una pipiniera fillosserica, fu gettato un pò di stallatico, e questo si era, in parte, mescolato alla sabbia attorno al fittone della vite « bruscamente apparirono, dice il Marion, delle colonie numerosissime di fillossere al colletto di tutte le viti della sabbia, e si moltiplicarono in gran numero al punto da nuocere fortemente alla vegetazione ». (1)

Che questa materia organica venga immessa col concime, che venga procurata dalla stessa pianta, l'effetto è identico.

In una parte del vigneto del sig. Rosario Bonaviri, Roberto e Toscano si trovano, come ho detto altrove, delle sabbie mioceniche, le quali osservate in estate sono di una scioltezza tale che oppongono un grande ostacolo ad essere attraversate, poichè sfuggono sotto la pressione del piede. Ebbene si osservino alla profondità di 30, 35 centimetri, anche durante i più forti calori dei primi giorni di agosto, e si trovano con un certo grado di umidità e quindi di coerenza che aumenta colla profondità. Si osservino le sabbie medesime nell'autunno dopo la caduta delle prime pioggie e si vede come lo strato coerente si è avvicinato alla superficie del terreno. Si osservino finalmente nell'inverno, e tra esse ed i terreni adiacenti, di natura diversa, non si osserva una grande differenza.

In queste sabbie si trova infezione; però mentre sulle piante che vivono in terreni compatti troviamo la fillossera sulle radici superficiali, quivi l'insetto bisogna cercarlo sulle radici profonde, su quelle che, pescando appunto nel terreno coerente, non trovano ostacolo alcuno per attraversarlo. Onde è che se gli strati superficiali di questi terreni nella stagione estiva sono refrattarî al pidocchio; se il medesimo anche in questa stagione giunge a portarsi negli strati profondi, può cominciare e seguitare il lavorìo di distruzione, senza che altri caldi ed altre està potessero disturbarlo. Può così allargare il suo campo di azione, come difatti lo ha allargato.

---

(1) Marion, *Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées.* — Rapport sur les travaux de l'année 1879 pag. 19 e 22.

La propagazione dell'infezione si può poi fare in essi liberamente nell'autunno.

Per ragioni identiche, ed anche per una coerenza assai più grande che deriva dal più grande e vario volume e dal maggior peso delle particelle componenti, si spiega la infezione del Bonanno in cui esistevano 1782 metri quadrati infetti di infezione continua (1).

Anche minore resistenza possono opporre le sabbie quaternarie all'attacco della fillossera, inquantocchè, avendo dei granelli molto voluminosi e molto pesanti, difficilmente si muovono, e però non possono opporre che una resistenza limitatissima alla propagazione dell'infezione. Infatti in esse si è trovata infezione, la quale, non ostante fosse recentissima (Fumìa), cominciava ad estendersi con una certa rapidità. Per queste, come per le altre sabbie, è da osservare che la fillossera si trovava generalmente là ove principiavano gli strati umidi e maggiormente coerenti.

Ricerca della fillossera.

Assicuratomi il 3 agosto della presenza della fillossera nel vigneto Roberto e Toscano, nello stesso giorno ebbero principio i lavori di determinazione della zona infetta, secondo le istruzioni ministeriali 3 giugno 1880, cioè esplorando tutte le viti là ove esisteva infezione. Nei siti molto prossimi alla medesima le esplorazioni venivano fatte anche esplorando tutte le viti, ma allontanandosi molto dalla infezione, di ogni due viti se ne esplorava una, e successivamente, allontanandosi ancora, ogni tre viti una, e finalmente ogni quattro una. Questo limite non fu mai sorpassato. In principio si ispezionavano le radici superficiali e poi man mano quelle più profonde e più grosse a seconda l'abbassamento di temperatura.

---

(1) Per chi nol ricordi, il vigneto Bonanno aveva due anni e mezzo al tempo della scoperta dell'infezione ed era impiantato nel fondo di un torrente, ossia in terreno formato di arena e ghiaia.

Se durante le esplorazioni si rinveniva infezione, la vite attaccata veniva contradistinta con carta bianca affidata alla canna che la sosteneva, e si ricominciavano le ispezioni di tutte le viti indistintamente, e successivamente poi di una vite ogni due e così di seguito. Ciò si faceva anche quando si incontravano viti deperite.

Nel vigneto infetto si spianava il terreno, qualora lo si reputava necessario, per prepararlo alle iniezioni, e veniva custodito giorno e notte da un numero di guardie proporzionato alla sua importanza onde da esso nulla fosse esportato. Tali guardie fillosseriche raggiunsero il numero di 54, escluso il sorvegliante, e prestavano servizio da mezzogiorno a mezzanotte, ed erano smontate da altre che da mezzanotte rimanevansi fino al mezzogiorno successivo.

In principio tal servizio veniva fatto cumulativamente da reali carabinieri, guardie di pubblica sicurezza a cavallo e guardie arruolate fra i contadini, ma avendo trovato che al genere di servizio poco si adattavano i regolamenti dei reali carabinieri e delle guardie di pubblica sicurezza, preferî più tardi affidare la custodia dei fondi fillosserati esclusivamente a contadini che fecero un servizio inappuntabile. Come i vigneti venivano distrutti ed iniettati, il numero delle guardie veniva diminuito, finchè rimasero due soltanto per la custodia di tutti i fondi distrutti.

Gli schemi di esplorazione seguìti sono rappresentati dalle seguenti figure in cui il segno ✠ rappresenta le viti esplorate ed il segno + le non esplorate.

Esplorazioni di tutte le viti (zone infette ed adiacenze).

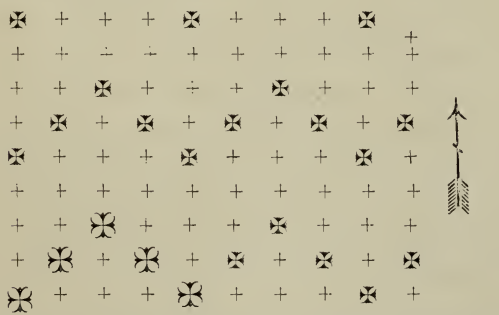
Esplorazioni di ogni 2 viti una (lontano dall'infezione).

Esplorazioni di ogni 3 viti una (assai lontano dall' infezione).

Nelle esplorazioni di ogni quattro viti una furono adottati varî schemi, alcuni dei quali ideati dagli stessi operai quando potettero formarsi un concetto esatto del lavoro. Quelli adoperati sono i seguenti:

N.° 1. — 7 operai si disponevano secondo la posizione dei segni ✠ più forti, e così continuavano il lavoro che procedeva nel senso indicato dalla freccia.

N.° 2. — 5 operai si disponevano secondo la posizione dei segni ✠ più forti, e così continuavano il lavoro che procedeva nel senso indicato dalla freccia.

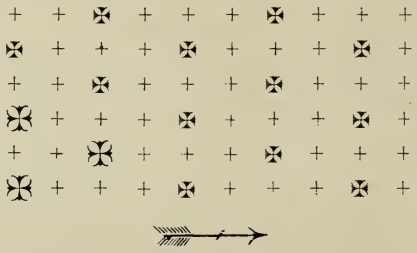


N.° 3. — 3 operai cominciano il lavoro secondo i segni ✠ più forti, e poi viene seguitato su quella base nel senso indica to dalla freccia.

Potrebbero essere seguiti i due schemi seguenti, dei quali l'ultimo (N. 2) è il più conveniente fra tutti quelli dati finora.

N.° 1. — 5 operai si dispongono al lavoro occupando la posizione dei segni ✠ più forti e su quella base si dispongono gli altri.

N.° 2. — Gli operai si dispongono su tutte le file, però mentre gli uni cominciano dal primo ceppo gli altri dal terzo e poscia seguitano a lasciarne 3 inesplorate.



Dal giorno in cui incominciarono le esplorazioni fino al 22 agosto, il servizio di ricerca della fillossera era fatto da contadini ed ufficiali forestali, nonchè da alcuni volonterosi proprietari e delegati di provincie (1). I contadini erano destinati all'escava-

(1) I proprietari che, dopo avere imparato a conoscere la fillossera, prestarono servizio per alcuni giorni sono i signori cav. Giuseppe Saya-Moleti, che pel primo diede l'esempio fecondo, Giuseppe Bonomo di Barcellona, Felice Siracusano, perito agrimensore, ed il signor architetto Sebastiano Savoia. Assistette ai lavori, ma senza prestar servizio, il signor dottor Sebastiano Speciale.

I delegati provinciali che prestarono servizio sono i signori professore Camillo Macchia, ricordato, delegato della provincia di Chieti, accompagnato dal suo assistente; prof. ing. Corradi; dott. Angelo Scorciarini, delegato della provincia di Caserta; Salvatore Ranieri, Prospero Ferrari ed Alberto Innocenti, delegati della provincia di Pisa; Alfredo Magnani, delegato della provincia di Lucca; dott. Carlo Casaburi, delegato della provincia di Salerno, e Claudio Romano, delegato della provincia di Basilicata.

Varî altri delegati di provincie assistettero ai lavori, ma senza prendervi parte. In questa categoria vanno annoverati i signori Domenico Bellini, pre-

zione delle radici, i secondi alla ricerca della fillossera, ricerca che facevano ad occhio nudo o armato di lente. Impratichiti a sufficienza, le lenti venivano adoperate soltanto nei casi dubbî.

Tal personale mi riusciva però insufficiente, per esplorare, come desideravo, vaste contrade, ond'è che fin dai primi giorni cercai di educare numerosi ricercatori di fillossera, i quali mi permisero il 23 agosto di portare a 257 il numero degli operai. Questo numero aumentò successivamente in guisa che, pur raggiungendo i 340, si mantenne intorno ai 300, finchè il giorno 22 novembre, a causa di una pioggia torrenziale disastrosa, che mise in pericolo di vita e delegati e operai, cessarono le esplorazioni.

Ciò che mi diede molto da pensare fu l'ordinamento degli operai, poichè non mi sembrava difficile che con un personale tanto numeroso si generasse confusione, nè parevami molto facile l'avere una sicura garanzia dell'esatto e scrupoloso andamento dei lavori. A queste preoccupazioni se ne aggiungeva un'altra non meno grave, quella dei possibili danni che individui appartenenti a classi sociali tanto disparate avrebbero potuto arrecare nei fondi in cui si trovavano pendenti tutti i raccolti.

L'ordinamento che studiai, e di cui fin dal primo giorno fui sempre contento, credo utile qui esporlo.

Scelsi i contadini più intelligenti che già conoscevano la fillossera, furono istruiti nell'uso delle lenti e creati *caporali*. I caporali, forniti di lenti, erano deputati unicamente all'osservazione delle radici. Ad ogni caporale venne affidato un gruppo di cinque o sei operai che scavavano le radici.

---

sidente del Comizio agrario di Campobasso e delegato di quella provincia, che assistette e si rese conto esatto di tutti i lavori fino alla verifica dell'azione insetticida; prof. cav. Nicolorazio Albino, delegato della provincia di Benevento; prof. Tonnoni, delegato della provincia di Foggia; Ulisse Grandi, delegato della provincia di Umbria; Angelo Puglia di Palermo; Santamaria della provincia di Reggio-Calabria.

Gli alunni della Colonia agricola di Caltagirone che per varî mesi prestarono servizio sono: Damigella Arcangelo, Caniglia Giuseppe, Piccione Francesco, Leanza Mariano, Simola Francesco, Cannizzo Giuseppe, Gangi Ignazio.

Prestarono altresì servizio i signori Aloisio, Di Bella, Scaglione e Santa Maria Nicolò, tutti messinesi.

Non sempre il capo gruppo era un semplice contadino, ma anche gli assistenti di fiducia, e persino i delegati governativi, facevano quest' ufficio. Anzi questi assistenti e questi delegati erano indispensabili, poichè erano disposti in guisa che al loro fianco avevano due caporali contadini onde poter controllare il loro operato.

Varî gruppi riuniti formavano una squadriglia, a capo della quale era un assistente molto abile e di piena fiducia o un delegato governativo. Ogni squadriglia nei mesi più caldi aveva un acquaiolo.

Il capo-squadriglia (1) curava l'ordine del lavoro in tutti i suoi gruppi e si recava qua e là per controllare i risultati negativi o positivi ottenuti dai caporali.

Due o tre squadriglie componevano una squadra. La squadra aveva a capo un delegato governativo o un assistente distinto per abilità e zelo nel disimpegno del proprio dovere. Ufficio del capo-squadra era la ricognizione dei vigneti a lui affidati e la disposizione delle squadriglie in guisa che il loro movimento procedesse nel modo ch'io indicavo.

Ufficio del capo-squadra era altresì il controllo dell'operato dei caporali e capi-squadriglia e l'applicazione delle pene a quelli che se ne mostravano meritevoli.

Di queste squadre ve ne erano di due categorie: le *squadre esploranti* e le *squadre di distruzione e di iniezione.*

Dell'ordinamento delle prime abbiamo già detto, di quello delle seconde si parlerà a proposito delle iniezioni.

Intanto le squadre di esplorazione e di iniezione lavoravano contemporaneamente, le prime preparando il lavoro alle seconde.

Con tale ordinamento è naturale che i risultati ottenuti da una squadra erano ignorati dall'altra, poichè ognuna seguiva quella parte del piano generale ch'io aveva prestabilito e loro affidato.

Dall'ordinamento istesso veniva ancora di conseguenza che ognuno aveva la responsabilità insita al proprio grado, ed ogni qualsiasi piccola irregolarità veniva immediatamente avvertita e severamente punita in tutta la gerarchia.

---

(1) Fu capo-squadriglia prestando lodevolissimo servizio anche il signor Giuseppe Ferrari.

Di queste pene in principio ho usato ed anche abusato, poichè bastava che un operaio staccasse un grappolo d'uva, qualche frutta, o si allontanasse anche di poco dal proprio dovere, per perdere il lavoro di tutta la settimana ed essere perennemente espulso dai lavori. I nomi degli espulsi o puniti venivano la sera ripetuti a tutti gli operai riuniti, indicando la causa dell'espulsione.

Con tali mezzi di repressione, da parte dei proprietarî non si è levato nessun lamento, ed io stesso che ho dovuto essere così severo sono rimasto non solo contento, ma meravigliato del contegno dignitoso che i contadini rimasti han serbato.

Vi furono, è vero, di quelli che, non ostante il rigore, si azzardavano ad infrangere, sebbene per cose di niun valore, i divieti, ma per costoro bisognava proprio ammettere la forza irresistibile, e bisognava forse anche perdonarli se le leggi inesorabili della disciplina non lo avessero vietato.

Ad impedire la propagazione della infezione pel semplice fatto delle esplorazioni, non appena gli operai si erano allontanati di una quarantina di metri dall' ultimo ceppo infetto senza rinvenire ulteriormente infezione, si passavano le zappe (1) servite alle esplorazioni, sul fuoco e venivano puliti i piedi o le calzature.

Allo stesso scopo, quando gli operai si allontanavano dai lavori ed anche durante i medesimi, venivano perquisiti dai carabinieri alla presenza dei delegati onde impedire la esportazione delle radici.

Un operaio, che il 6 agosto aveva tentato questa esportazione, fu espulso dai lavori e denunziato all'autorità giudiziaria.

Per lo stesso oggetto l'accesso ai fondi fillosserati era proibito a persone estranee al lavoro, salvo ne avessero ottenuto permesso, ma sempre accompagnati dai delegati.

Seguendo tutte queste precauzioni, la superficie esplorata e la parte di essa riconosciuta infetta è data per esteso dal Diario (Alleg. *B*) ed in riassunto dai quadri seguenti:

---

(1) Le zappe adoperate per le esplorazioni furono quelle del paese, le quali sono a lama lunga e stretta, e difettano unicamente perchè il manico si inserisce alla lama facendo con la medesima un angolo troppo acuto. In avvenire intendo però di esigere che gli operai siano forniti di zappe costruite su speciale modello.

DATA della esplorazione	Numero degli operai impiegati ossia giorni di lavoro (1)	Superficie dei vigneti esplorati met. quad. (2)	Superfic. dei vigneti trovati infetti met quad. (2)	LOCALITÀ IN CUI FURONO FATTE LE ESPLORAZIONI e proprietari dei fondi
3 agosto	1	non si misurò lavoro (3)	non si misurò lav.	Ritiro (Roberto)
4 id.	8	1,857	1,857	Id. id
5 id.	15	2,400	2,281	Id. id.
6 id.	31	4,100	3,000	Id. id.
7 id.	30	3,600	2,400	Id. id.
9 id.	34	7,000	5,720	Id. Id.
10 id.	4	non si misurò lavoro	non si misurò lav.	Id. id.
11 id.	26	4,850	1,942	Id. id.
12 id.	62	10,794	2,112	Id. (Roberto, Bonaviri e Toscano)
13 id.	54	11,517	2,148	Id. (Bonaviri e Squillaci)
14 id.	32	4,721	. . . .	Id. (Bonaviri)
16 id.	48	10,705	5,900	Id (Toscano e Bonaviri)
17 id.	59	8,017	5,527	Id. (Cherubini e Toscano
18 id.	35	5,612	5,612	Tremonti (Toscano e Cherubini)
19 id.	19	4,417	3,031	Id. (Toscano, Pizzimenti A. e Lisciotto F.)
20 id.	36	8,242	112	Tremonti (Toscano)
21 id.	49	8,312	1,351	Ritiro (Toscano)
22 id.	32	7,916	1,400	Id. (Ribera e Pizzimenti Pasquale)
23 id.	226	46,282	2,931	Trapani, Ritiro, Giostra (proprietari diversi)
24 id.	232	52,575	12,222	Tremonti, Ritiro, Trapani (proprietari diversi)
25 id.	239	95,397	1,019	Giostra, Ritiro (proprietari diversi)
26 id.	240	93,382	2,946	Ritiro, Trapani (proprietari diversi).
27 id.	239	152,871	3	Ritiro, Quatara, Trapani (proprietari diversi).

DATA della esplorazione	Numero degli operai impiegati ossia giorni di lavoro (1)	Superficie dei vigneti esplorati met. quad. (2)	Superfic. dei vigneti trovati infetti met. quad. (2)	LOCALITÀ IN CUI FURONO FATTE LE ESPLORAZIONI e proprietàri dei fondi
28 agosto	238	130,481	31	Quatara (proprietari diversi).
30 id.	138	77,782	557	Scala, Quatara, Trapani (proprietari diversi).
31 id.	194	147,011	3	Scala, Quatara, Trapani (proprietari diversi).
1 settem.	169	141,943	145	Scala, Quatara, Tremonti (proprietari diversi).
2 id.	164	117,704	6,315	Scala, Scirpe, Quatara, Tremonti e San Licandro (proprietari diversi).
3 id.	129	109,964	7,330	Quatara, Scoppo, Scirpe, S. Licandro (proprietari diversi).
4 id.	197	121,112	5,400	Scirpe S. Licandro (proprietari diversi).
6 id.	244	135,111	15	S. Michele, S. Licandro (propr. diversi)
7 id.	212	153,719	68	Id. id. .
8 id.	130	65,140	6,179	S. Michele, Annunziata id. .
9 id.	188	222.500	2,123	Id. id. .
10 id.	193	118,250	3	Tremonti, Annunziata id. .
11 id.	200	134,668	. . . .	Id. id. .
13 id.	195	114,800	6	Annunziata id. .
14 id.	192	131,271	2	Id. id. .
15 id.	194	139,700	1,900	Id. id. .
16 id.	192	128,555	4,525	Id. id. .
17 id.	179	133,180	. . . .	Id. id. .
20 id.	201	187,050	12	Annunziata, Paradiso id. ,
22 id.	193	143,800	. . . .	Contemplazione, Paradiso id. .
23 id.	192	208,400	. . . .	Versante destro torrente Curcurace. Contemplazione, Pace (prop. diversi).
24 id.	185	212,100	. . . .	Versante destro torrente Curcarace), Contemplazione, Pace (prop. diversi.

DATA della esplorazione	Numero degli operai impiegati ossia giorni di lavoro (1)	Superficie dei vigneti esplorati mèt. quad (2)	Superfic. dei vigneti trovati infetti met. quad (2)	LOCALITÀ IN CUI FURONO FATTE LE ESPLORAZIONI e proprietari dei fondi
25 settem.	186	215,300	. . . .	Versante destro torrente Curcurace. Contemplazione, Pace (proprietari diversi).
27 id.	63	38,100	. . . .	Versante destro e sinistro torrente Curcurace, (proprietari diversi).
28 id.	181	205,650	. . . .	Versante destro e sinistro torrente Curcurace (proprietari diversi).
29 id.	187	264,400	. . . .	Torrente Guardia, Curcurace (proprietari diversi).
30 id.	201	329,100	. . . .	Torrente Guardia, Curcurace (proprietari diversi).
1 ottobre	199	261,900	. . . .	Torrente Guardia, Curcurace (proprietari diversi)
2 id.	53	30,500	. . . .	Torrente Guardia, Curcurace (proprietari diversi).
4 id.	221	321,300	. . . .	Torrenti Marotta, Guardia e Curcurace (proprietari diversi).
5 id.	221	318,600	. . . .	Burrone Pazzo, Torrente Guardia e Faro superiore (proprietari diversi).
6 id.	227	305,600	. . . .	Faro superiore e torrente Guardia (proprietari diversi).
7 id.	228	365,500	. . . .	Torrente Sant'Agata, Faro superiore (proprietari diversi).
8 id.	235	328,340	. . . .	Torrente Sant'Agata, Faro superiore (proprietari diversi).
9 id.	227	343,400	. . . .	Regione Sant'Agata e Faro superiore (proprietari diversi).
11 id.	232	350,700	. . . .	Torrentello Martini, regione Guardia, regione S. Agata e Faro superiore (proprietari diversi).
12 id.	240	371,000	. . . .	Regione Guardia, Sant'Agata e Faro Superiore (proprietari diversi).
13 id.	243	350,700	. . . .	Versante sinistro torrente Papardo e Faro superiore (proprietari diversi).

DATA della esplorazione	Numero degli operai impiegati ossia giorni di lavoro (1)	Superficie dei vigneti esplorati met. quad (2)	Superfic. dei vigneti trovati infetti met. quad. (2)	LOCALITÀ IN CUI FURONO FATTE LE ESPLORAZIONI e proprietari dei fondi
16 ottobre	205	217,800	....	Scoppo. Catarratti (proprietari diversi).
18 id.	239	293,900	....	Torrente Scoppo, regione Catarratti e regione Portalegni (propr. diversi).
19 id.	241	315,576	....	Torrente Gravitelli, regione Cataratti e Pergole in Città (propr. diversi).
25 id.	93	152,223	....	Pergole in città, Portalegni, regione Gravitelli, Cammaro e Casalotto (proprietari diversi).
26 id.	5	445	....	Pergole in città (proprietari diversi).
27 id.	190	201.360	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, Cammaro, Borgo S. Clemente e Pergole in città (proprietari diversi).
28 id.	209	242,000	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, Cammaro, regione Santi (proprietari diversi).
29 id.	219	286,110	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, versante sinistro torrente Cammaro (proprietari diversi).
30 id.	230	252,618	....	Regione Gazzi, Cammaro superiore ed inferiore (proprietari diversi).
3 novem.	3	191	....	Pergole in città (proprietari diversi).
4 id.	229	288,000	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, colli dei Cammari (propietari diversi).
5 id.	256	309,300	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, colli dei Cammari, Cammaro superiore e pergole in città (proprietari diversi).
6 id.	265	282,034	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, colli dei Cammari, Cammaro superiore e pergole in città.
8 id.	301	374,600	....	Versante sinistro, torrente Bordonaro, colli dei Commari, Commaro superiore (proprietari diversi).
9 id.	319	372,150	....	Versante sinistro torrente Bordonaro, colli dei Cammari, Cammaro superiore (proprietari diversi).

DATA della esplorazione	Numero degli operai impiegati ossia giorni di lavoro (1)	Superficie dei vigneti esplorati met quad (2)	Superfic. dei vigneti trovati infetti met. quad. (2)	LOCALITÀ IN CUI FURONO FATTE LE ESPLORAZIONI e proprietari dei fondi
10 novem.	316	369,329	. . . .	Versante sinistro torrente Bordonaro, pergole in città, colli dei Cammari, Cammaro superiore (propr. diversi).
11 id.	314	302,400	. . . .	Versante sinistro torrente Bordonaro, Cumia, colli dei Cammari, Casalotto dei Cammari, pergole in città (proprietari diversi).
12 id.	326	269,625	. . . .	Versante sinistro torrent e Cumia , versante destro e sinistro torrente Bordonaro, pergole in città (proprietari diversi).
13 id.	16	8,500	. . . .	Versante destro torrente Bordonaro (proprietari diversi).
16 id.	287	305,739	. . . .	Versante sinistro torrente Cumia, pergole in città, versante destro e sinistro torrente Bordonaro (propr. diversi).
17 id.	310	318,611	. . . .	Versante sinistro torrente Cumia, pergole in città, versante destro e sinistro torrente Bordonaro (propr. diversi).
18 id.	219	276,196	. . . .	Versante sinistro torrente Cumia, pergole in città, versante destro e sinistro torrente Bordonaro (propr. diversi).
20 id.	310	325,179	. . . .	Versante destro torrente Cumia e Bordonaro e pergole in città (proprietari diversi).
22 id.	203	181,500	. . . .	Versante destro torrente Cumia e fine versante destro torrente Bordonaro (proprietari diversi).
24 id.	4	242	. . . .	Pergole in città (proprietari diversi)
25 id.	4	973	. . . .	Pergole in città e viti in un giardino di città (proprietari diversi).
26 id.	7	4,700	. . . .	Giardino in città (Oddo).

(1) Nei giorni piovosi il numero delle giornate di lavoro non corrisponde a quelle degli operai impiegati. In questi casi nella tavola è dato il numero delle giornate di lavoro.
(2) Queste misure devono riguardarsi approssimative.
(3) Il lavoro che non venne misurato s'intende addizionato a quello del giorno seguente.

Dai dati esposti nei precedenti quadri si vede come i giorni utili per le esplorazioni furono 89 ed il numero degli operai impiegati o meglio le giornate di lavoro, esclusi i capi-squadriglie e capi-squadre, è di 14,642 così distribuiti:

	Giorni di lavoro	Operai
Agosto	26	2321
Settembre	24	4357
Ottobre	20	3957
Novembre	19	4007
TOTALE	89	14642

Dalle quali cifre si vede come il personale è andato rapidamente crescendo di mese in mese. Infatti per una giornata di lavoro furono impiegati esclusivamente per le esplorazioni nel mese di:

Agosto	89	operai
Settembre	181	id.
Ottobre	198	id.
Novembre	211	id.

E notiamo come nei mesi di settembre, ottobre e novembre il numero dei giorni piovosi essendo stato piuttosto grande, nel numero delle giornate di lavoro ne sono comprese diverse incomplete, onde è che il numero di operai per ogni giornata di lavoro viene abbassato per questo fatto.

La superficie dei vigneti esplorati è di ettari 1428, 5079 (1) sparsi sopra una superficie di circa 54 chilometri quadrati, i cui limiti, come sono indicati dalla *linea tratteggiata* della carta schematica (Tavola II) annessa a questa relazione, sono i seguenti:

(1) Questa superficie deve essere ritenuta inferiore alla reale esplorata, non ostante il possibile controllo fatto dai Delegati; inquantocchè non si poterono, come ben si comprende, fare delle misurazioni, ma invece di queste furono ritenute le indicazioni date dai proprietari o dai coloni sul numero delle viti esistenti in ogni vigneto. Ora si credeva che lo Stato per rifarsi delle spese di esplorazioni dovesse mettere una tassa speciale pagabile dai proprietari in proporzione della superficie dei vigneti esplorati ad essi appartenenti. Di qui l'interesse a dare una superficie minore.

Ad est il mare; a nord-est il villaggio Canzirri e Torre Lobruto. A nord, nord-ovest, ovest, sud-ovest, sud e sud-est la catena dei monti, che correndo da nord a sud e facendosi sempre più alta, attraversa e dà origini a svariate regioni quali: Faro superiore (altezza del monte metri 280), Curcurace e Campo Inglese (altezza 423), Portella dell'Arena (altezza 495), Monte Cicci e Portella (altezza 608), Monte Telegrafo (altezza 510) Torre di S. Rizzo (altezza 524), Colle Molimenti e Monte Maulli (altezza 529), Portella dell'Armacia (altezza 610), Monte Ariella (altezza 852), Monte Croce di Cumia (altezza 865), Monte Apostoli (altezza 350) e Monte Mangialupi (altezza 200); questa catena di monti, io dico, dividendo il versante calabro dal tirreno, chiude direi quasi ermeticamente il territorio messinese ove si trovano i fondi fillosserati.

Nel territorio esplorato è compresa la città di Messina ed i seguenti villaggi: Canzirri, S. Agata, Faro superiore, Curcurace, Pace, Contemplazione, Paradiso, Annunziata, S. Licandro, Ritiro, S. Michele, Scala, Tremonti, Giostra, Trapani, Scoppo, Scirpi, Catarratti, S. Marta, Casalotto, Cammari, Gazzi, Santo, Bordonaro, Cumìa inferiore e Cumìa superiore.

Sia nella città sia nei sobborghi e villaggi, furono esplorate (1) tutte le viti che esistevano nei giardini o coltivate nei vasi sulle terrazze, e perfino quelle coltivate nella cittadella.

Ognuno comprende le ragioni di questa odiosa misura, poichè si sa che è appunto tra le viti dei giardini di città e di quelle delle terrazze ove se ne possono più facilmente incontrare di quelle infette, giacchè ordinariamente o sono importate di fuori dagli amatori o si trovano vicine a piante rare provenienti dall'estero.

Al di fuori del territorio esplorato ho fatto eseguire esplorazioni saltuarie per sospetti d'infezione in diversi vigneti alle Masse (specie Massa S. Giorgio) e Castanea, ove si trovò che la temuta fillossera non era che il *coccus vitis*.

---

(1) Queste esplorazioni furono fatte in massima parte dal sig. Salvatore Bensaja, egregio giovane che prestò un ammirabile servizio nelle esplorazioni.

Risultato negativo dettero eziandio le esplorazioni di alcuni vigneti di Milazzo sospetti, di cui incaricai il delegato professore Borzì.

Furono fatte ancora esplorazioni saltuarie nella regione Zaffarìa nel vigneto del sig. senatore Cianciafara, vigneto che si riteneva sospetto per importazione di piante dal vigneto Guarnera infetto. Le ispezioni dettero però, fortunatamente, risultato negativo.

Operazioni di distruzione della fillossera.

Scoperta una infezione, si informava subito, e telegraficamente, il Ministero di agricoltura, industria e commercio per l'emanazione del decreto di distruzione del vigneto infetto e relative zone di sicurezza, decreto che veniva emanato con grande rapidità.

Il decreto ministeriale veniva trasmesso al Prefetto, perchè questi, d'accordo col proprietario, nominasse il perito che doveva procedere alla stima del vigneto infetto.

Per cause diverse spesso la nomina stessa non ha potuto aver luogo che con ritardo.

Recatisi i periti nei vigneti infetti, davo loro tutte le istruzioni necessarie ed indicavo direttamente, o per mezzo di un delegato (1), quali erano le zone infette, e quali quelle di sicurezza, zone che venivano distinte da paline diversamente colorate.

Le zone infette erano deliminate congiungendo con allineamenti i ceppi più esterni fillosserati. Attorno al poligono della zona infetta se ne circoscriveva un altro simile i cui lati omologhi erano distanti di 10 metri, e ciò in tutti i casi.

Circa la zona di sicurezza sono stato indotto ad interpetrare le istruzioni in senso ristrettivo poichè, facendo le esplorazioni molto accurate, si era sicuri del limite dell'infezione.

---

(1) Questo incarico affidai sempre al delegato sig. Piccioli.

Per seguire gli scrupoli di altre considerazioni si sa che le zone di sicurezza di qualunque ampiezza fossero state, gli scrupoli medesimi non potevano cessare.

Non vorrei però che questa restrizione nell' estensione della zona di sicurezza mi facessero sembrar dell' opinione di coloro che reputano superflua, almeno in molti casi, la larghezza minima di 10 metri.

I sostenitori di questa opinione errano nel credere che l'unica ragione per la quale si stabilisce la zona di sicurezza di 10 metri, sia di comprendere nella distruzione qualche ceppo fillosserato che può esser sfuggito nelle esplorazioni, e si illudono nel credere che vi sia la *stessa* probabilità di trovare questo ceppo fillosserato a 10 metri come a 60, 70 .... 100 metri di distanza.

Varie sono invece le ragioni che consigliano a mantenere il minimo di 10 metri per la zona di sicurezza e di cui le principali sono: Probabilità di comprendere nella distruzione qualche ceppo che può essere sfuggito alle esplorazioni; per evitare che pel fatto delle varie operazioni la fillossera si porti fuori della parte distrutta; per procurare che la vite o le viti infette si trovino circondate da una atmosfera molto spessa di vapori di solfuro.

Poniamo che si tratti di un sol ceppo fillosserato, giacchè è appunto per questo che la zona di sicurezza minima di 10 metri è creduta più esagerata, e che sia discretamente carico di fillossera. È naturale che questa fillossera non rimane stazionaria, ma tende ad allargare il suo campo d' azione nei ceppi vicini. Ora questa fillossera vagante si può benissimo portare a 6, 7, 8 metri dal ceppo da cui provenne e fissarsi. Non c'è ragione, a meno che non sia trasportata dal vento, perchè debba andare più lontana. Questa fillossera sola può benissimo scappare nelle esplorazioni, ma siccome si trova nella zona di sicurezza viene uccisa.

Gli operai impiegati per i varî lavori di distruzione trasportano coi piedi, del terreno da un posto all' altro e col terreno può esser trasportata benissimo la fillossera. Ma attraversando uno spazio immune da fillossera, direi quasi neutro, le calzature od

i piedi avran l'agio di pulirsi e però di depositare l'insetto. È nella zona di sicurezza che si puliscono anche gli strumenti che vennero adoperati per la esplorazione della parte infetta.

Anche durante le iniezioni può avvenire, come di fatti spesso avviene, una emigrazione e la fillossera o le fillossere emigranti raramente hanno il tempo, pria di trovare le condizioni della morte, per portarsi fuori della zona, mentre se la zona di sicurezza fosse più piccola sarebbe presto attraversata.

Havvi finalmente un' altra ragione che consiglia una zona di sicurezza non minore di 10 metri e riguarda il risultato delle iniezioni.

Si sa che nell'estremo limite delle zone di sicurezza, là appunto ove le medesime confinano coi vigneti indistrutti, l' azione del solfuro non è nè può essere molto efficace. La spiegazione di questo fatto si rinviene nella diffusione del solfuro di carbonio, nei trasporti continui dei vapori del medesimo che avvengono dalla parte del terreno ove si fecero le iniezioni a quello circostante. Ora questi trasporti continui impediscono che il solfuro iniettato dimori a lungo in quel terreno ove venno immesso; anzi in esso ne rimane una piccola quantità. Ora se si considera che alcune delle radici di viti si spingono due ed anche tre metri dal punto ove il ceppo infetto emerge, si comprende come vi sia necessità di assicurare a questa zona la quantità normale di solfuro che vi deve agire. Ma si potrebbe domandare: 10 metri saranno poi sufficienti perchè intorno al ceppo infetto vi sia una zona abbastanza larga che ha ricevuto le quantità normali di vapore di solfuro? Avendo presente i risultati dati dalle iniezioni nei lembi dei campi, come nelle zone prossime ai muri a secco, io posso asserire che tal zona è sufficiente, anche avuto riguardo alle emigrazioni che possono avvenire durante le operazioni.

Siccome le indennità per le zone di sicurezza sono diverse da quelle della zona infetta, indicavo al perito la probabilità dell'infezione, o in altri termini il tempo in cui probabilmente le zone di sicurezza sarebbero state infette.

Subito dopo la stima, si procedeva alla distruzione delle zone infette e di sicurezza, recidendo i ceppi 20 o 30 centimetri al di sopra della superficie del terreno, e bruciando tutta la parte tagliata insieme al frutto pendente ed alle canne e legno secco che si trovava nel vigneto. Quando la quantità di canne e legno secco era insufficiente a far bruciare prontamente le viti, si faceva sulle medesime una lauta aspersione di petrolio. Non sempre però il frutto pendente fu bruciato. Avvicinandosi l'epoca della vendemmia domandai, ed ottenni dal Ministero, facoltà di permettere la medesima nei vigneti ove l'infezione non fosse molto grave; vendemmia che avrei permesso, come difatti permisi, qualora l'ammostatura e la fermentazione fosse fatta in locali esistenti negli stessi fondi fillosserati, ed i proprietari si fossero assoggettati a tenere tutte quelle cautele che mi sembravano opportune perchè da questo permesso non ne scaturissero danni. I permessi furono concessi esaminandone la convenienza caso per caso, e la vendemmia, il trasporto e la pigiatura delle uve fu eseguita sotto la sorveglianza dei delegati con tutte le cautele possibili. In questo modo potetti realizzare dei forti risparmi per lo Stato e la provincia ed appagare il desiderio dei proprietari.

Bruciati i ceppi, la parte residuale dei medesimi che insieme alle radici rimaneva nel terreno, veniva coperta con latte di calce onde impedire che le fillossere durante l'iniezione si fossero trasportate sulla parte rimasta del ceppo, e così mettersi in salvo e potere anche essere trasportate dal vento in lontane regioni.

Qualcuno ha ritenuto che le aspersioni di latte di calce fossero affatto inutili. Lasciando ognun libero di credere ciò che vuole, lascio a me la libertà di ritenere questo giudizio erroneo. Lo scopo di questa aspersione è, come ho già detto, di mettere un ostacolo alla uscita della fillossera sul ceppo nel momento delle iniezioni e più nel momento della prima iniezione. Ora pel tempo in cui durano le iniezioni, questo della calce è un mezzo efficacissimo, ma questa efficacia non può durare perpetuamente.

Infatti la calce caustica, rimanendo in contatto coll'atmosfera, si satura a poco a poco assorbendo l'anidride carbonica della medesima. Dopo un certo tempo è satura completamente e non è che del carbonato di calce, e perciò sui ceppi rimane una patina del medesimo. Ora se la fillossera può passare impunemente sulle altre pietre, perchè non può passare sopra una pietra calcarea?

Ora l'aver vista una fillossera passeggiare sul carbonato e dire di averla vista sulla calce, sol perchè quella era tale in principio, non è la stessa cosa.

Le aspersioni di latte di calce furono abbandonate quando cominciò la stagione piovosa durante la quale sarebbero rimaste inutili.

Imbiancati di calce i ceppi, si procedeva alle iniezioni di solfuro di carbonio adoperando i Pali Gastine.

Di questi pali ne possedevo di quelli fabbricati a Marsiglia, e ne avevo di quelli fabbricati a Milano dal Salmoiraghi. Questi ultimi li ho trovati molto malamente costruiti ed avevano bisogno ad ogni momento di riparazioni. Cattivo era il materiale adoperato alla costruzione, malamente foggiati e connessi i pezzi fra di loro, in guisa che non si trattava di cambiare soltanto continuamente i cuoi, ma i difetti erano più gravi, onde il cambiamento dei cuoi non era che un mezzo di riparare momentaneamente. Per questo sono stato obbligato a dividere fra le varie squadriglie iniettanti le siringhe fabbricate a Marsiglia in parti proporzionali al numero degli operai, tanto era la renitenza ad adoprare quelle fabbricate a Milano.

Aggiungo che, qualora gli operai dovevano recarsi in siti lontani dal deposito delle siringhe, preferivano sempre portare quelle fabbricate a Marsiglia.

In una spedizione di 30 pali provenienti dalla fabbrica del Salmoiraghi ne ho trovati soltanto 6 atti ad entrare in lavoro. Gli altri avevano bisogno di riparazioni più o meno importanti.

Ho avuto anche dei pali Gastine fabbricati a Lecco dai signori Mattanelli e Vassena dei quali sono rimasto più che sod-

disfatto, poichè buono era il materiale di costruzione adoperato, pezzi foggiati solidamente ed esattamente congiunti fra loro, per cui la loro costruzione non ha nulla ad invidiare per precisione quelli di Marsiglia, dei quali sono certamente più robusti.

Le riparazioni ai pali provenienti guasti o guastati durante il lavoro, furono fatte da un mastro intelligente destinato a questo ufficio.

Le siringhe venivano approfondate direttamente nel terreno là dove il medesimo era soffice, venivano precedute da avampali ove il terreno era duro. Seguiva l'operaio iniettatore un altro che turava i buchi. Sicchè si aveva un certo numero di operai, vario a seconda la compattezza dei terreni, che preparavano i fori (operai foratori), degli operai che iniettavano il solfuro colle siringhe Gastine (operai iniettatori) e di quelli che turavano i buchi (operai turatori) adoprando gli stessi avampali rovesciati. Ogni iniettatore aveva dietro di sè un operaio turatore. Questi operai destinati alle iniezioni erano divisi in tre gruppi distinti. *Un gruppo di perforatori* avente un caporale specializzato negli schemi e maniera di fare i fori; *un gruppo di iniettatori* con caporale analogo, e finalmente il terzo gruppo composto di ragazzi che col mezzo di bombole trasportavano il solfuro dai barili di ferro di un quintale esistenti nel campo al punto in cui si iniettava. Servivano altresì al trasporto di acqua per lavare le siringhe, le quali a seconda la qualità del solfuro, si lavavano in ogni carica od ogni due. Erano eziandio destinati al trasporto delle siringhe guaste al luogo ove facevansi le riparazioni e le riattate da questo al campo ove si lavorava.

Spesso occorreva incaricare un gruppo di operai pel trasporto dei barili dai depositi di solfuro (1) ai fondi fillosserati, o a trasportare delle bombole nei luoghi inaccessibili ai barili.

Tutti indistintamente tagliavano le viti prima di passare alle iniezioni.

---

(1) I depositi di solfuro erano due, uno a S. Licandro e l'altro al Ritiro. Entrambi venivano custoditi da guardie di pubblica sicurezza e guardie prese fra i contadini.

I tre gruppi, dei quali abbiamo parlato, costituivano una squadra di iniettatori, a capo della quale era un delegato governativo. Di queste squadre il numero non è stato mai maggiore di due.

I foratori facevano il foro, anche nei terreni molto duri, prima introducendo il palo nel terreno, poscia facendolo oscillare. Così con piccolo sforzo si approfondava a poco a poco e rimaneva la superficie interna del foro tutta crepacce che il solfuro poteva benissimo attraversare. Questo sistema sia per la speditezza, sia per assicurare l'effetto del solfuro, è assai preferibile a quello di lanciare il palo; poichè, facendo a questo modo, il terreno si comprime e le pareti del foro diventano inattraversabili dai vapori di solfuro (1). Non appena gli iniettatori introducevano la siringa nel foro, precedentemente preparato, lasciavano cadere col piede del terreno dentro al foro onde servisse come di spugna ad assorbire il solfuro. Non appena l'iniettatore ritirava il palo Gastine dal foro, l'operaio turatore già pronto dava il primo colpo obbliquo al foro e un'altro nell'asse del medesimo, poscia passando sopra al foro col piede colmava quella depressione generata dai colpi del palo, onde dalla medesima non uscisse a preferenza il solfuro.

Le iniezioni eseguite sono state tre tanto nei piantamenti regolari che irregolari. Nei primi ecco gli schemi adoperati. Nella prima iniezione ho seguito lo schema qui contro in cui col segno × si rappresentano le viti, con O i fori di iniezione.

× o ×
o o o
× o ×

Si ha cioè un foro fra le viti ed uno nell'intersezione delle diagonali. La profondità dei fori è stata per queste iniezioni 40 centimetri circa. Per ogni foro sono stati amministrati 20 gr. di solfuro dando due colpi di stantuffo, essendo la corsa del medesimo regolata a 10 grammi. Ora essendo le viti piantate ad $1^m,057$, la quantità di solfuro per metro quadrato è stata di grammi 54 e per ogni vite grammi 60.

(1) Questa osservazione potrebbe far sembrare ch' io voglia entrare in troppe minuzie, ma pure è qui che risiede in gran parte il segreto della diffusione e dell'effetto del solfuro di carbonio. Facendo i fori lanciando il palo, si fanno dei buchi ove il solfuro rimane tappato ermeticamente, come ho avuto occasione di osservare a Riesi.

Nella seconda iniezione lo schema è stato quello contro segnato, cioè un foro un 5 centimetri distante dai ceppi ed uno nella intersezione delle diagonali. La quantità di solfuro amministrata per ogni foro profondo 35$^{cm.}$ è stata di 30 grammi, sicchè la quantità di solfuro amminitrata è di 54 grammi per m. q. e 60 grammi per ogni vite.

Nella terza iniezione fatta secondo lo schema qui contro furono amministrati 16 grammi di solfuro per ognuno dei quattro fori profondi 35 centimetri e posti sul terzo delle diagonali misurato dalle viti. Per cui furono amministrati 58 grammi di solfuro per metro quadrato e grammi 64 per ogni vite.

Riepilogando, abbiamo che nelle tre iniezioni furono iniettati grammi 166 di solfuro per metro quadrato ossia grammi 184 per ogni vite.

Gli schemi seguiti nei vigneti a piantamenti irregolari, che si rinvennero raramente, furono gli stessi dei regolari, salvo a mettere dei pezzi di canna al posto ove avrebbero dovuto essere le viti e di iniettare poi sempre, invariabilmente sui ceppi quattro dei fori della seconda iniezione. Varie ragioni mi hanno indotto a frazionare la quantità di solfuro che intendevo amministrare.

Sappiamo come il terreno, risultante dalla agglomerazione di detriti minerali e vegetali, presenta fra una particella costituente e l'altra degli spazî più o meno grandi a secondo il volume delle particelle stesse. Questi spazî sono riempiti di aria profondamente modificata.

Conosciamo come il volume interstiziale del terreno è limitato, per cui necessariamente non può contenere del solfuro, come del resto di tutti i liquidi e di tutti i gas, una quantità illimitata, ma abbiamo un massimo che non può essere sorpassato.

Sappiamo eziandio come il terreno ha per i liquidi, come per i gas, un potere assorbente, in virtù del quale può immagazzinare e conservare in sè una certa quantità di liquido, poichè tra il medesimo e le particelle terrose si stabilisce un'attrazione la

quale va decrescendo col crescere della distanza fra le medesime e le faldelle liquide.

Conosciamo tuttavia come il terreno possa assorbire e condensare, nella stessa maniera della spugna di platino, varî gas che trattiene più o meno tenacemente a seconda la loro natura specifica e le condizioni di temperatura e pressione.

Il terreno ha un potere assorbente diverso per i varî gas. Per lo stesso gas la quantità che può essere assorbita è fino ad un certo punto in ragione inversa della temperatura ed in ragione diretta della pressione.

La forza attrattiva è in continuo conflitto colla tensione del gas, tensione che essendo pei vapori di solfuro assai grande, finisce sempre col predominare, specialmente poi quando la temperatura è molto elevata.

Ciò posto quando nell'estate, in cui il terreno ha la temperatura di circa 50 gradi negli strati superficiali e 23 circa ad un metro di profondità, amministriamo il solfuro, questo è in un primo istante immediatamente assorbito dal terreno. Una parte però bentosto si sprigiona, si riduce in vapore e scaccia innanzi a sè l'aria ipogea. Se la temperatura è elevata continua questa produzione di vapore, sebbene con minore energia, inquantocchè gli strati sovraincombenti del medesimo ne formano un ostacolo e la stessa evaporazione abbassa la temperatura. Da ciò emerge che, se noi mettiamo una gran quantità di solfuro nel terreno, esso si ridurrà presto in vapore, e una gran quantità del medesimo, non potendo essere più contenuta negli spazî del terreno già pieni, viene di necessità ad essere perduta nell'atmosfera. Onde è che nostro intendimento deve essere appunto quello di immettere nel terreno una quantità di solfuro poco più grande di quella che abbisogna per saturarlo completamente di vapore e per riparare per un certo tempo alle perdite. Una assai maggior quantità sarebbe perduta.

Fortunatamente abbiamo varie cause che tendono a mantenere il solfuro nel terreno e per dippiù a mantenerlo a grande profondità. L'attrazione del terreno pel solfuro liquido e pei

suoi vapori è già una causa la cui azione si fa molto sentire. Altra causa e molto potente è la densità molto grande dei vapori di solfuro, la quale è rispetto all'aria di 2,645. Dippiù mentre il terreno subisce alla superficie delle continue perdite di solfuro, a grande profondità queste perdite non si fanno e solo vi è passaggio di solfuro da uno strato all'altro, passaggio del resto non molto attivo. Abbiamo un'ultima causa, inavvertita, che pur concorre ed energicamente a far dimorare il solfuro a grande profondità, questa è la differenza di temperatura che passa tra gli strati superficiali del terreno ed i profondi. Alla profondità di un metro abbiamo nella bella stagione una temperatura di 2 — 4 gradi inferiore a quella che si ha a m. 0,50, e tra la temperatura di questa profondità e quella dell'ambiente o della superficie del terreno vi passa una differenza di diecine di gradi. Infatti, nel mese di giugno, ho osservato a Riesi che ad un metro di profondità il termometro segnava 21 gradi circa, a 0^{m},50 ne segnava 24 ed all'aria libera 32 all'ombra.

Ebbene, iniettando il solfuro a 35-40 centimetri è naturale che i vapori del medesimo tendano ad accumularsi in quella parte ove la temperatura è più bassa, per cui i vapori istessi si dirigono dagli strati del terreno ove il solfuro venne iniettato, a quelli più profondi, e se in alcuni casi non giungono ad attraversarli e mantenersi in essi per molto tempo, ciò è dovuto ad altre cause, quali sarebbero l'eccessiva tenacità del terreno aggiunta alla insufficienza di vapore prodotto. Infatti se il terreno è eccessivamente compatto, il solfuro trova più facili le vie di uscita per la superficie del terreno e si perde per queste senza produrre effetto utile; se intanto si trova nel terreno una ulteriore quantità di solfuro, questa basterà a rimpiazzare quelle perdite, e però rimane in posto quel solfuro che deve quadagnare le grandi profondità. Condizioni *sine qua non* dell'approfondamento dei vapori di solfuro è la loro permanenza non interrotta per molti giorni successivi. Bisogna, direi quasi, obbligarlo a scendere con questo artifizio, artifizio del resto che è indispensabile per ottenere l'effetto *insetticida completo, effetto che non è*

proporzionale alla quantità di solfuro amministrato al terreno, ma alla permanenza dei suoi vapori per un periodo di tempo non interrotto.

Immettendo nel terreno una quantità eccessiva di solfuro, l'effetto non sarebbe maggiore di quello che può ottenersi da dose minore, appunto perchè il terreno ha una capacità determinata e tutto il di più di vapore di solfuro è destinato ad uscire fuori, e travasarsi nell'atmosfera. Quello a cui noi dobbiamo mirare è di metterne una quantità non molto al di là di quella che occorre alla saturazione degli spazî interstiziali del terreno e quella che il medesimo può o tenta di attrarre con tenacità, almeno momentaneamente, ed immagazzinare non tanto allo stato liquido quanto a quello di vapore.

Tutte queste ragioni mi hanno indotto a fare tre trattamenti a dosi non elevatissime, e dippiù fare intercedere pochissima distanza fra una iniezione e l'altra appunto per assicurare nel terreno una costante presenza di vapori di solfuro per 10 giorni al minimo. Ho detto pochissima distanza fra una iniezione e l'altra, ma ho detto male, poichè il tempo che ho fatto passare è stato proporzionale alle condizioni di temperatura e di umidità. Nulla di assoluto ho stabilito *a priori*, ma variavo l'intervallo col variare delle condizioni esterne, facendo seguire la seconda iniezione alla prima quando giudicavo che poteva rimanere qualche altra giornata di solfuro nel terreno e procurando così una sovrapposizione di vapori di solfuro del secondo a quelli del primo trattamento. Lo stesso tentavo, naturalmente colla possibile esattezza che le semplici considerazioni potevano permettermi (1), colla terza iniezione, ond'è che due sovrapposizioni di vapori di solfuro unito alla permanenza non interrotta dei medesimi per 12 giorni certamente doveva riescire fatale, come di fatto è riuscito, come vedremo in altro punto, a tutte le fillossere e viti.

---

(1) Queste previsioni semplicemente speculative vennero provate esatte dalle esperienze che iniziai a Riesi negli ultimi di giugno e che furono continuate da quel Delegato speciale (vedi *Annali di agricoltura*, N. 28).

Ho detto che l'intervallo fra una iniezione e l'altra variava secondo la quantità di umidità del terreno e la temperatura. Quando la temperatura era molto elevata ed il terreno secco, l'intervallo è stato di 3 giorni. Aumentando, dopo le pioggie, la quantità di umidità ed abbassandosi di conseguenza la temperatura, l'intervallo fu di 4 giorni ed il massimo di distanza fu 5 giorni. Quando il terreno era imbevuto eccessivamente di umidità le iniezioni erano affatto sospese, salvo a riprincipiarle quando la quantità si fosse portata al punto da permettere la regolare diffusione del solfuro.

Se un giusto grado di umidità è utilissimo alla equa distribuzione del solfuro in tutto il terreno, una quantità eccessiva di acqua ne impedisce l'evaporazione, si sovrappone al solfuro che rimane conservato allo stato liquido nel punto in cui fu immesso. Dippiù il solfuro, se riesce ad evaporarsi in un punto, va a condensarsi in un altro, il terreno bagnato facendo da refrigerante. Ora in queste condizioni non può esercitare la sua azione che allo stato liquido, qualora le sue gocciolette si trovino a contatto diretto delle radici siano o no fillosserate.

I terreni sabbiosi e ghiaiosi furono iniettati dopo le pioggie e per essi l'intervallo fra una iniezione e l'altra fu anche dopo queste di tre giorni. Quando si fu obbligati, perchè non si avevano giornate piovose a propria disposizione, ad iniettare i terreni medesimi non ostante la loro aridità, la terza iniezione fu divisa in due parti che si amministravano a piccolo intervallo, così colla stessa quantità di solfuro si facevano, invece di tre, quattro iniezioni. Ottimi furono i risultati, come si vedrà in seguito.

Mancando di esperienze nel tempo che si facevano le iniezioni, sono stato condotto in tutto ciò da semplici considerazioni, ma come è naturale le medesime non sono sufficienti, ed è soltanto quando si è guidati da quelle (le esperienze) che si può avere una pratica razionale fondata su solide basi.

E tali basi si potevano giustamente attendere dalle esperienze sulla diffusione del solfuro di carbonio che io iniziai a Riesi. Ma sfortunatamente, esse per ciò che riguarda la permanenza e la

diffusione del solfuro, non fanno che convalidare unicamente la pratica che ho tenuta. Da esse non sappiamo qual'è l'intervallo che deve intercedere fra una iniezione e l'altra perchè si mantenga un'atmosfera insetticida di solfuro senza perdita considerevole del medesimo. E questo intervallo bisognava studiarlo nelle diverse condizioni esterne che si possono realizzare e si realizzano infatti in pratica. Ed occorreva studiare l'effetto insetticida parallelamente alla diffusione, con intervallo di tempo diverso nelle iniezioni, e sotto condizioni variabili.

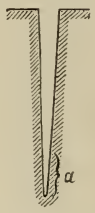
L'ufficio delle esperienze è diverso da quello della pratica. Dovendosi quest'ultima modellare su quelle, è naturale che mentre essa mira ad ottenere colla minima spesa l'effetto desiderato, le esperienze devono essere condotte in guisa da offrire quei risultati che, intelligentemente combinati, devono dare la pratica razionale.

Nella prima serie di esperienze da me istituita a Riesi con questo scopo e continuata da quel delegato speciale l'intervallo fra una iniezione e l'altra fu di 5 giorni, ma si lasciò trascorrere tutto il tempo tra la prima e la seconda iniezione del solfuro senza far nessuna estrazione di aria interstiziale. Onde è che da questa serie di esperienze noi non sappiamo quale è il tempo in cui comincia a comparire il solfuro ad una data profondità, quanto vi perdura, come la sua quantità si attenua e scompare interamente. Ciò non sappiamo neppure dalle altre due serie di esperienze. Eppure è importantissimo inquantochè è appunto la conoscenza del successivo scomparire del solfuro alle profondità varie che ci deve consigliare il tempo opportuno per la seconda iniezione, per la terza, ecc., o, in altri termini, quel tempo in cui dobbiamo immettere nuovo vapore di solfuro per mantenere la sua presenza costantemente per quel periodo che è necessario all'uccisione della fillossera e delle piante, che sono i due obbiettivi a cui col nostro sistema di distruzione miriamo.

Dippiù occorre studiare se il medesimo effetto si può raggiungere con quantità minori, poichè è assurdo lo sprecare del solfuro qualora con quantità più piccole si può raggiungere un risultato identico. E neppure le quantità sono state variate, poichè vediamo

in due serie di esperienze impiegati 154 grammi di solfuro per metro quadrato, ed in una 140, cioè quantità presso a poco le stesse.

Non sappiamo la parola delle esperienze sul risultato delle iniezioni che si eseguono dietro le pioggie, specie nei terreni argillosi, ove si tappa ben bene e si conserva il solfuro nel terreno. A questo, od alla paralizzazione dell'effetto del solfuro, contribuisce ancora, e potentemente, il sistema di lanciare il palo perforatore come un dardo, invece di eseguire il foro facendo oscillare il medesimo. Infatti col lanciare del palo noi abbiamo che il vertice del cono scavato *a* dove appunto si mette il solfuro ha una superficie interna compressa, levigata, quasi sempre inattraversabile o difficilmente dal solfuro, mentre al disopra di questo vi è una superficie con crepaccie, attraverso le quali il solfuro esce con grande facilità, ma siccome si trova più vicino agli strati superficiali del terreno, si perde per i medesimi piuttosto che approfondarsi.



Ho voluto accennare a tutti questi problemi, poichè io credo importante che alcune almeno delle nostre Stazioni chimico-agrarie facessero questi studî divenuti di una grande importanza; se poi si potessero mettere questi studî come quesito generale a tutte le Stazioni, certamente avremmo una massa importantissima di esperienze fatte in epoche e condizioni svariatissime.

Ritorno alle iniezioni fatte nel territorio messinese.

Parlando della coltura della vite ho detto che frequentemente il terreno è diviso in terrazze e le medesime sono sostenute da muri a secco spesso altissimi. È naturale dunque come attraverso le pietre del muro a secco si doveva perdere e rapidamente il solfuro iniettato nella terrazza per qualche metro e mezzo di distanza dal ciglione delle macie. Fu appunto per queste perdite che sui muri a secco ho fatte eseguire, oltre alle tre iniezioni ordinarie, tre iniezioni complementari a breve intervallo. Queste iniezioni venivano fatte su tre file di fori parallele alla direzione delle macie, distanti fra loro di metri 0,50 e di altrettanto dal ciglione del muro a secco. I fori sullo stesso filare erano anche

distanti fra loro di metri 0,50. Per ogni foro si amministravano 7 grammi di solfuro, e cioè 28 grammi per metro quadrato. Questa zona, ove si fecero le iniezioni complementari sulle macie, non sempre fu larga due metri, ma, quando le macie erano molto alte, era larga metri 2,50.

Ecco una serie di quadri, dal quale risulta il giorno in cui furono fatte le iniezioni, e l'intervallo che passò fra una iniezione e l'altra, intervallo che non sempre potè essere quale si desiderava fosse stato.

Quadro A.

Iniezioni al sofur

NOME del PROPRIETARIO DEL FONDO	CONTRADA	PROPRIETÀ FISICHE DEL TERRENO	I fatta nei giorni
Roberto Antonino. . .	Piano della Monaca	Varia dall' argilloso al sabbioso.	14-16-17-18-19 20 e 21 agosto
Bonaviri.	Ritiro	Sabbioso ed argilloso siliceo	24 agosto
Toscano.	San Nicola	Varia dall'argilloso compatto alle sabbie mioceniche e quaternarie.	28, 30 e 31 agosto
Ribera Raimondo . . .	Id.	Argilloso non molto compatto.	2 e 3 settemb.
Squillace	Id.	Quasi tutto argilloso . .	3 settembre
Cassisi Tommaso . . .	Giostra	Argilloso molto compatto	Id.
Corica Agostino	San Nicola	Quasi tutto argilloso . .	4 e 13 sett.
Romeo. . . . . , , . . .	Tremonti	Argilloso compatto. . . .	9 e 10 sett.
Cherubini.	Id.	Argilloso calcareo-argilloso	10, 11 e 14 settembre
Pizzimenti Alessandro	Id.	Arenoso ed arenoso-argilloso.	11 settemb.
Simeone.	Id.	Calcareo - Ricco di sassolini	16 e 17 sett.
Sterio	Ritiro	Ghiaioso (antico fondo di torrente).	18 settemb.
Corica Ignazio.	San Nicola	Calcareo-argilloso	18 e 20 sett.
Bonanno	S. Anna	Arenoso-ghiaioso (antico fondo di torrente) . .	22 settemb.
Grillo	San Nicola	Argilloso.	Id.
Murat	Giostra	Calcareo-argilloso	22 e 23 sett.

di carbonio.

INIEZIONI					OSSERVAZIONI
II fatta nei giorni	III fatta nei giorni	IV fatta nei giorni	V fatta nei giorni	VI fatta nei giorni	(Impiegato che diresse l'iniezione)
21, 22, 23 e 24 agosto	24, 25, 26, e 27 agosto	7, 8, 9, 10 e 11 sett.	13 settemb.	15 e 16 sett.	Diversi.
26 e 28 ag.	31 ag. 1 sett.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Buscemi.
1 e 2 sett.	6-7-8-9-10-11 13 e 14 sett.	14, 15 sett.	17 e 18 sett.	22 settemb.	Danisi e Buscemi.
3 e 9 sett.	13 settemb.	17 settemb.	. . . . .	. . . . .	Danisi e Buscemi.
9 settemb.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi e Buscemi.
9, 13 e 16 settembre	14, 16, 17 e 20 sett.	17, 22 e 25 settembre	22 e 25 sett.	25 sett. 5 e 8 ottobre	Buscemi.
14 settemb.	17 settemb.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi e Buscemi.
14, 15 e 16 settembre	17, 18, e 20 settembre	22, 23 sett.	25 e 27 sett.	1 ottobre	Danisi e Buscemi.
14 settemb.	16 e 17 sett.	Id.	. . . . .	Id.	Danisi e Buscemi.
20 settemb.	23 settemb.	27 settemb.	30 settemb.	5 ottobre	Danisi e Buscemi.
22 settemb.	25 settemb.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Buscemi.
23, 24, 25 e 29 sett.	28-29-30 set. e 5 ottobre	5 ottobre	8 ottobre	. . . . .	Buscemi.
25 settemb.	28 settemb.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	30 settemb.	5 ottobre	8 ottob. (30 ott. ripet.)	5 novemb.	Danisi e Buscemi.
27 settemb.	Id.	Id.	8 e 29 ottob.	6 novembre	Danisi e Buscemi.

Segue *Quadro A.*

NOME del PROPRIETARIO DEL FONDO	CONTRADA	PROPRIETÀ FISICHE DEL TERRENO	I fatta nei giorni
Fileti	Tremonti	Calcareo-argilloso. . - . .	23 settemb.
Gangemi	Tremonti	Argilloso-calcareo	24 settemb.
Alibrandi	S. Anna	Argilloso-arenoso.	Id.
Basile Avv. Onofrio. .	Quatara	Calcareo-argilloso	Id.
Guarnera	Trapani	Argilloso-calcareo	24 e 25 sett.
Lisciotto Francesco. .	Id.	Calcareo.	25 settemb.
Viola Francesco. . . .	S. Licandro	Argilloso ed argilloso-calcareo	29 sett. 1, 4, 5 e 6 ottobre
Gesira	Trapani	Argilloso ed argilloso-calcareo	30 sett. 1 e 2 ottobre
Arduino.	Id.	Argilloso ed argilloso calcareo	1 ottobre
Conte Gaetani	San Nicola	Argilloso.	4 ottobre
Villari.	S. Licandro	Calcareo-argilloso	5 ottobre
Rizzotti	S. Licandro	Id.	6 ottobre
Musolino	Id.	Id.	6 ottobre (12 ott. ripet.)
Caristi.	Vallone Barile	Ghiaioso (sotto suolo calcareo)	28 ottobre
Vinciguerra.	Annunz.ta (Fornace)	Quasi tutto argilloso . .	11 e 13 ott.
Caratozzolo.	Annunziata	Calcareo-argilloso	18 ottobre
Fumia.	Paradiso	Sabbioso (sabbie quaternarie).	25 ottobre
Pugliatti	Annunziata	Argilloso.	27 ottobre
Barone La Corte . . .	S. Licandro	Id.	Id.
Laudamo	Valle Barile	Calcareo-argilloso ed argilloso.	Id.

INIEZIONI					OSSERVAZIONI
II fatta nei giorni	III fatta nei giorni	IV fatta nei giorni	V fatta nei giorni	VI fatta nei giorni	(Impiegato che diresse l'iniezione)
27 settemb.	30 settemb.	5 ottobre	8 ottob. (29 ott. ripet.)	6 novembre	Danisi e Buscemi.
Id.	Id.	30 ottobre	6 novemb.	10 novemb.	Danisi.
Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Danisi.
Id.	Id	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
27 settemb. 1 ottobre	30 settemb. 1 e 4 ottob.	4 e 7 ott.	7 ottobre	29 ottobre	Danisi e Buscemi.
28 settemb.	1 ottobre	29 ottobre	6 novembre	10 novemb.	Danisi.
2, 4, 8 e 9 ottobre	7, 8, 11 e 12 ottobre	26 ottobre	31 ottobre	8 novemb.	Danisi.
4 e 5 ottobre	7 e 8 ottob.	29 ottobre	6 novembre	10 novemb.	Danisi e Buscemi.
4 ottobre	7 ottobre	Id.	Id.	Id.	Danisi e Buscemi.
7 ottobre 28 ott. ripet.	5 novembre	11 novemb.	15 novemb.	18 novemb	Danisi e Buscemi.
8 ottobre	11 ottobre	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
9 ottobre	12 ottobre	26 ottobre	31 ottobre	6 novemb.	Danisi.
Id.	12 e 18 ott.	Id.	Id.	8 novemb.	Danisi e Buscemi.
5 novembre	9 novembre	12 novemb.	16 novemb	16 novemb.	Danisi e Buscemi.
16 ottobre	19 ottobre	29 ottobre	6 novemb.	10 novemb.	Danisi.
25 e 27 ott.	4 novembre	9 novemb.	11 novemb.	15 novemb.	Danisi.
30 ottobre	6 novembre	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
4 novemb.	8 novembre	12 novemb.	16 novemb.	19 novemb	Danisi.
Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Danisi.
5 novemb.	9 novembre	Id.	Id.	Id.	Danisi.

Segue *Quadro A.*

NOME del PROPRIETARIO DEL FONDO	CONTRADA	PROPRIETÀ FISICHE DEL TERRENO	I fatta nei giorni
Furfari	Tremonti	Argilloso.	27 ottobre
Lisciotto Francesco. .	Id.	Ghiaioso	28 ottobre
De Stefano Letterio .	S. Licandro	Calcareo-argilloso	Id.
Nicolosi.	Annunziata	Id.	Id.
Magliano	Id.	Argilloso.	Id.
Malfa	S. Licandro	Arenoso	Id.
Lisciotto Antonino . .	Tremonti	Calcareo-argilloso	30 ottobre
Pizzimenti Pasquale .	S. Nicola	Id.	Id.
Perrone	Id.	Calcareo-argilloso	11 novemb.
Di Pietro	S. Licandro	Id.	Id.
Galbo	Ciaramita	Siliceo	Id.

Vediamo ora quale fu il numero degli operai impiegati, come furono distri
giorno di iniezione. Tutti questi dati sono stati riuniti nei quadri seguenti:

INIEZIONI					OSSERVAZIONI
II ta nei giorni	III fatta nei giorni	IV fatta nei giorni	V fatta nei giorni	VI fatta nei giorni	(Impiegato che diresse l'iniezione)
novemb.	9 novembre	12 novemb.	16 novemb.	19 novemb.	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . . , .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	12 novemb.	16 novemb.	19 novemb.	Danisi.
Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	10 novemb.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
5 novemb.	18 novemb.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.
Id.	Id.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Danisi.

uiti ed il lavoro fatto rispettivamente alla qualità dei terreni per ogni

Quadro B.

DATA		Parte della giornata in cui si è lavorato	Num dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Mese	Giorno										
Agosto 1880	14	1/2	2	2	2	. .	. .	6	1	914	Roberto Antonino
Id.	16	1/2	2	2	2	. .	. .	6	1	1,047	Id.
Id.	17	1	1	4	4	1	. .	10	1	2,509	Id.
Id.	18	1	6	3	3	. .	. .	12	1	2,723	Id.
Id.	19	1	8	6	4	. .	. .	18	1	5,615	Id.
Id.	20	1	5	5	5	2	. .	17	1	5,670	Id.
Id.	21	1	8	6	6	1	1	22	1	3,522	Id.
									2	5,176	Id.
Id.	22	1	7	6	6	3	1	23	2	3,671	Id.
Id.	23	1	13	7	7	4	. .	31	2	7,354	Id.
Id.	24	1	13	7	7	4	. .	31	1	3,821	Bonaviri
									2	1,380	Roberto Antonino
									3	1,971	Id.
Id.	25	1	13	7	7	4	. .	31	3	9,023	Id.
Id.	26	1	14	7	7	4	1	33	3	7,228	Id.
Id.	27	1	13	7	7	6	. .	33	3	5,195	Id.
									2	1,561	Bonaviri
Id.	28	1	22	4	4	3	. .	33	2	1,548	Id.
									1	7,224	Toscano
Id.	30	1/3	17	6	6	4	1	34	1	6,339	Id.
Id.	31	1	20	8	8	8	1	45	1	4,606	Id.
									3	3,406	Bonaviri
Settem.	1	1	21	10	10	4	1	4	3	332	Id.
									2	10.385	Toscano
Id.	2	1	23	5	5	9	2	44	2	5,065	Id.
									1	364	Ribera Raimondo

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num dei foratori	Numero degli iniettatori	Num. dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num dei caporali	Totale operai	Infezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Settem.	3	1	15	5	5	9	2	36	1	3,211	Ribera Raimondo
									1	885	Squillace
									1	390	Cassisi
Id.	4	1	23	6	6	5	1	41	1	4,555	Corica Agostino
Id.	6	1	15	5	5	5	2	32	3	4,309	Toscano
Id	7	1	15	5	5	5	2	32	3	4,305	Id.
Id.	8	½	22	5	5	5	2	39	3	2,400	Id.
Id.	9	1	29	10	9	7	3	58	1	448	Romeo
									2	366	Cassisi
									2	485	Squillace
									2	3,575	Ribera
									2	2,200	Corica Agostino
									3	1,108	Toscano
									4	1,000	Roberto
Id.	10	1	32	7	7	14	3	63	1	542	Romeo
									1	4,846	Cherubini
									3	2,021	Toscano
									4	480	Roberto
Id.	11	1	37	7	7	9	3	63	1	1,028	Pizzimenti Alessandro
									1	3,737	Cherubini
									3	1,757	Toscano
									4	1,075	Roberto
Id.	13	1	35	8	8	6	3	60	3	366	Cassisi Tommaso
									3	845	Squillace
									3	3,575	Ribera
									1	288	Corica Agostino

Segue *Quadro B.*

DATA		Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num. dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Mese	Giorno										
Settem.	13	1	35	8	8	6	3	60	2	2,476	Corica Agostino
									3	927	Toscano
Id.	14	1	33	7	7	13	3	63	1	1,074	Cherubini
									2	190	Id.
									2	990	Romeo
									2	1,028	Pizzimenti
									3	2,200	Corica Agostino
									3	992	Pizzimenti
									3	542	Toscano
									4	378	Id.
Id.	15	1	34	7	7	8	3	59	2	7,433	Cherubini
									4	913	Toscano
									4	1,173	Roberto
Id.	16	1	34	7	7	14	3	65	1	3,786	Simeone
									2	2,050	Cherubini
									6	364	Roberto
									2	294	Corica
									3	1,775	Id.
Id.	17	1	40	7	7	8	3	65	1	1,202	Simeone
									3	1,020	Pizzimenti Alessandro
									3	790	Romeo
									3	508	Cherubini
									3	631	Corica Agostino
									4	108	Id.
									4	16	Ribera

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Settem.	17	1	40	7	7	8	3	65	3	200	Romeo
									5	666	Toscano
Id.	18	1	35	8	8	7	3	61	3	6,176	Cherubini
									5	453	Toscano
									3	1,161	Cherubini
									1	390	Sterio
									1	1,696	Corica Ignazio
Id.	20	1	28	8	8	12	3	59	2	4,882	Simeone
									3	1,916	Cherubini
									1	4,224	Corica Ignazio
									3	294	Corica Agostino
									1	4,000	Bonanno
									1	1,449	Grillo
									1	257	Antonietta vedova Murat
Id.	22	1	12	8	8	10	3	41	2	390	Sterio
									4	168	Corica Agostino
									4	264	Cherubini
									4	50	Pizzimenti
									5	96	Corica Agostino
									6	1,200	Toscano
Id.	23	1	30	8	8	12	3	61	3	4,880	Simeone
									1	270	Fileti
									1	718	Vedova Murat
									2	2,894	Corica Ignazio
									4	306	Cherubini

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num. dei porr'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Infezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
									1	1,910	Gangemi
									1	314	Alibrandi
Settem.	24	1	28	7	7	8	3	53	1	452	Basile
									1	490	Guarnera
									2	2,848	Corica
									1	590	Lisciotto
									2	4,000	Bonanno
									1	1,713	Guarnera
									1	36	Corica Ignazio
									2	1,449	Grillo
Id.	25	1	30	8	8	8	3	57	3	390	Sterio
									4	43	Corica Agostino
									5	228	Id.
									5	308	Cherubini
									6	91	Corica
									2	314	Alibrandi
									2	452	Basile
		1/2	22	5	5	5	2	39	2	1,910	Gangemi
									5	498	Cherubini
Id.	27								4	215	Simeone
									2	618	Murat
		3/4	15	2	2	2	1	22	2	410	Guarnera
									2	270	Fileti
									3	4,000	Bonanno
		1	. .	5	5	4	3	15	2	590	Lisciotto
Id.	28	1/2	26	4	4	9	3	46	3	2,893	Corica Ignazio

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numere degli iniettatori	Num dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Settem.	29	1	31	7	7	5	3	53	1	4,320	Viola
									2	36	Corica Ignazio
									3	2,770	Id.
Id.	30	1	36	7	7	11	3	64	3	1,910	Gangemi
									3	452	Basile
									3	314	Alibrandi
									3	1,449	Grillo
									3	270	Fileti
									3	718	Morè
									5	200	Simeone
									1	300	Gesira
									3	80	Guarnera
									3	78	Corica Ignazio
Ottobre	1	1	36	8	8	10	3	65	1	4,505	Viola
									6	578	Cherubini
									6	49	Pizzimenti Alessandro
									1	2,700	Gesira
									1	816	Arduino
									2	1,713	Guarnera
									3	330	Id.
									3	590	Lisciotto
Id.	2	1/4	22	5	5	5	2	39	2	780	Viola
		1/2	12	3	3	4	1	23	1	2,641	Gesira
Id.	4	1	36	9	9	13	3	70	1	1,650	Viola
									2	8,044	Id.
									2	3,000	Gesira

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num dei foratori	Numero degli iniettatori	Num. dei turatori	Num dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Ottobre	4	1	36	9	9	13	3	70	2	1,713	Guarnera
									4	127	Id.
									2	816	Arduino
									1	314	Conte De Gaetani
Id.	5	1	42	7	7	9	3	68	1	1,970	Viola
									1	635	Villari
									2	2,641	Gesira
									4	202	Grillo
									5	43	Corica Agostino
									6	228	Corica
									4	500	Corica Ignazio
									3	36	Id
									6	215	Simeone
									4	51	Murat
									4	40	Fileti
Id.	6	1	45	8	8	10	3	74	1	663	Rizzotti
									1	2,470	Viola
									1	1,410	Musolino
									1	6,271	Id.
Id.	7	1	41	8	8	10	3	70	3	7,200	Viola
									2	314	De Gaetani
									3	816	Arduino
									3	3,000	Gesira
									4	72	Guarnera
									5	127	Id.

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Ottobre	8	1/2	26	5	5	5	2	43	3	1,630	Viola
									2	3,646	Id.
									2	635	Villari
									1	320	Caristi
									3	2,641	Gesira
									5	500	Corica Ignazio
		1	15	3	3	5	1	27	5	202	Grillo
									5	51	Morè
									5	40	Fileti
									6	36	Corica Agostino
Id.	9	1	23	6	6	5	2	42	2	2,470	Viola
									2	663	Rizzotti
									2	8,250	Musolino
Id.	11	1	37	7	7	5	2	58	1	7,350	Vinciguerra
									3	630	Villari
									3	3,646	Viola
Id.	12	1	28	7	7	8	2	52	3	2,470	Id.
									3	663	Rizzotti
									3	1,410	Musolino
									1 bis	6,840	Id.
Id.	13	1	28	7	7	6	2	50	1	7,038	Vinciguerra
Id.	16	1	18	8	8	5	2	41	2	14,388	Id.
Id.	18	1	21	8	8	6	2	45	1	5,148	Caratozzolo
									3	6,840	Musolino
Id.	19	1	18	10	10	5	2	45	3	14,388	Vinciguerra

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporaii	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Ottobre	25	1/4	8	7	7	3	2	27	1	572	Fumia
									2	900	Caratozzolo
Id.	26	1/2	5	4	4	2	1	16	4	806	Viola
									4	806	Musolino
									4	81	Rizzotti
Id.	27	1	7	7	7	3	2	26	1	3,000	Pugliatti
									1	923	La Corte
									1	1,150	Laudamo
									1	542	Furfari
									2	4,248	Caratozzolo
Id.	28	1	10	7	7	2	2	28	1	140	Lisciotto
									1	104	De Stefano
									1	1,370	Nicolosi
									1	315	Magliano
									1	285	Malfa
									1 bis	330	Caristi
									2	314	De Gaetani
Id.	29	1	6	9	9	2	2	28	4	2,050	Vinciguerra
									4	125	Lisciotto
									4	1,340	Gesira
									4	193	Arduino
									6	640	Guarnera
									5	120	Murat
									5	87	Fileti

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
									1	12	Lisciotto Antonino
									2	572	Fumia
Ottobre	30	½	5	8	8	2	2	25	4	50	Alibrandi
									4	357	Gangemi
									5	612	Grillo
									1	158	Pizzimenti Pasquale
									5	2,097	Viola
Id.	31	½	. .	6	6	1	1	14	5	1,680	Musolino
									5	155	Rizzotti
									2	3,000	Pugliatti
Novem.	4	1	5	7	7	2	2	24	2	923	La Corte
									3	5,148	Caratozzolo
									2	315	Magliano
									2	285	Malfa
									2	1,370	Nicolosi
									2	104	De Stefano
									2	1,150	Laudamo
									2	330	Vedova Mangano
Id.	5	1	6	7	7	2	2	24	2	542	Furfari
									2	140	Lisciotti Francesco
									2	10	Lisciotti Antonino
									2	158	Pizzimenti
									3	314	De Gaetani
									6	612	Grillo
									3	572	Fumia
Id.	6	1	3	8	8	2	2	22	5	1,340	Gesira

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num. dei turatori	Num. dei port'acqua e solfuro	Num dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Novem.	6	1	3	8	8	2	2	23	5	193	Arduino
									5	125	Lisciotti Francesco
									5	2,050	Vinciguerra
									5	357	Gangemi
									5	50	Alibrandi
									6	87	Fileti
									6	120	Morè
									6	155	Rizzotti
Id.	8	1	3	8	8	2	2	23	3	3,000	Pugliatti
									3	923	La Corte
									6	1,680	Musolino
									6	2,097	Viola
Id.	9	1	4	7	7	2	2	22	3	315	Magliano
									3	285	Malfa
									3	1,370	Nicolosi
									3	104	De Stefano
									3	1,150	Laudamo
									3	330	Caristi
									3	542	Furfari
									3	140	Lisciotto Antonino
									3	10	Id.
									4	722	Caratozzolo
Id.	10	1	4	8	8	2	2	24	3	158	Pizzimenti Pasquale
									6	1,340	Gesira
									6	193	Arduino
									6	125	Lisciotto Francesco

Segue *Quadro B.*

DATA Mese	DATA Giorno	Parte della giornata in cui si è lavorato	Num dei foratori	Numero degli iniettatori	Num. dei turatori	Num dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporali	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
									6	2,050	Vinciguerra
Novem.	10	1	4	8	8	2	2	24	6	357	Gangemi
									6	50	Alibrandi
									1	457	Perrone
									1	584	Di Pietro
Id.	11	3/4	11	5	5	2	2	25	1	280	Galbo
									4	50	De Gaetani
									5	722	Caratozzolo
									4	55	Magliano
									4	225	Nicolosi
									4	195	Pugliatti
Id.	12	1	8	3	3	2	2	18	4	92	La Corte
									4	527	Laudamo
									4	188	Caristi
									4	316	Furfari
									2	457	Perrone
									2	584	Di Pietro
Id.	15	1	3	3	3	1	1	11	2	380	Galbo
									5	50	De Gaetani
									6	722	Caratozzolo
									5	55	Magliano
									5	195	Pugliatti
									5	525	Nicolosi
Id.	16	1	3	3	3	1	1	11	5	92	La Corte
									5	527	Laudamo
									5	188	Caristi
									5	316	Furfari

Segue *Quadro B.*

DATA		Parte della giornata in cui si è lavorato	Num. dei foratori	Numero degli iniettatori	Num dei turatori	Num dei port'acqua e solfuro	Num. dei caporaii	Totale operai	Iniezioni	Superficie iniettata m. q.	PROPRIETARIO DEL FONDO INIETTATO
Mese	Giorno										
Novem.	18	1	3	3	3	1	1	11	3	457	Perrone
									3	584	Di Pietro
									3	380	Galbo
									6	50	De Gaetani
Id.	19	1	3	3	3	1	1	11	6	55	Magliano
									6	195	Pugliatti
									6	225	Nicolosi
									6	92	La Corte
									6	527	Laudamo
									6	188	Caristi
									6	316	Furfari

Ma sorge ora naturalissima la domanda: Quale è stato l'effetto del solfuro sulle piante arboree consociate alle viti? Quale è stato quello che si è raggiunto perciò che riguarda la mortalità delle fillossere ed anche delle viti?

Le piante arboree che più mostrano di soffrire per l'azione del solfuro sono i fichi, poichè, appunto dopo l'iniezione, si mostrano colle foglie afflosciate che non tardano poi ad avvizzire. Però mentre in principio tutte le piante indistintamente si mostravano apparentemente morte, più tardi molte han mostrato di rimettersi sviluppando le gemme. Se questo ridestarsi della vegetazione sia dovuto alla linfa immagazzinata nella pianta, o veramente reale, ora non si può dirlo. È soltanto a primavera avanzata che si potrà giudicare quali sono state le piante che han subìto deperimenti, e quali quelle che realmente son morte. Ed è stato appunto per questa considerazione che ho sospesa ogni stima delle piante che mostravansi morte, ed ho creduto la primavera avanzata l'epoca opportuna per la stima medesima.

Dopo i fichi, la pianta che ha più sensibilità pel solfuro è il limone, a cui, specialmente quando è giovane, l'azione del solfuro riesce fatale. I peschi tengono dietro ai limoni e dopo i peschi vengono gli ulivi, la cui mortalità è e sarà certamente forte, prugni, nespole e sorbi.

Bisogna però notare che la più o meno sofferenza non ha tanta relazione coll'età quanto col numero e la distribuzione delle radici. Infatti vi sono delle piante giovanissime che resistono, ve ne sono di vecchie e di adulte che soccombono.

Anche le viti non si mostravano tutte morte subito dopo le iniezioni ed anche per qualche periodo dacchè le medesime furono eseguite. Molte dettero dei germogli piccolissimi (molti misuravano 4 a 5 centimetri e furono quelli che più facilmente fruttificarono), i quali nel settembre si mostrarono già fioriti, e più tardi fruttificarono e portarono persino a maturità quei piccolissimi grappoli che potettero produrre.

E bisogna notare come non sempre le viti dettero dei germogli, ma direttamente delle infiorescenze e quindi dei grappoli senza che

esistesse una sola foglia. Bisogna proprio dire che anche morendo le viti non vollero venir meno alle loro tradizioni! Molti di questi aborti curiosissimi conservo in alcool. Intanto, se estirpavasi un ceppo di vite con germogli, si trovava tutto secco e fradicio e soltanto 25-30 centimetri vivo. Ora dal trovarne degli altri vivi per un tratto più lungo, il trovare, in una parola, tutte le gradazioni di questa lunghezza del pezzo vivo da 70 a 25 centim., faceva vedere chiaramente come per la semplice linfa immagazzinata nella pianta potette svilupparsi un certo numero di gemme avventizie ed alimentarsi i tralci che da essi provennero. Intanto, come i tralci venivano alimentati, la linfa veniva richiamata sulla parte superiore della pianta e la sottostante moriva e poscia cadeva anche in sfacelo.

Di questi risultati dell'azione del solfuro sulle viti riparleremo più tardi, dopo che si è potuta considerare una gran massa di osservazioni fatte sulla mortalità delle fillossere e delle viti nelle condizioni più svariate. Tali osservazioni sono consegnate nei seguenti quadri:

VERIFICA

DELL'AZIONE INSETTICIDA

DEL SOLFURO DI CARBONIO

Quadro C.

Verifica dell' azione insetticida

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ dei terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
GESIRA Agatino Osmundo. - 25 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	Trapani . . .	6 814.00	Argilloso . .	10	Si trovarono 3 fillossere carbonizzate alla profondità di mt. 0. 37.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	7	Si rinvennero delle colonie carbonizzate.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	8	Trovaronsi colonie ammuffite, a circa mt. 0. 15
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	8	Si trovarono colonie in molta quantità, nere marcescenti da mt. 0.30 a 0.65.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	6	Nulla
26 ottobre (Delegato Piccioli .	Id	.....	Id. . . .	4	Id.
GUARNERA Letterio	Id. . . .	2 423.00	Argilloso calcareo.	2	Si osservarono delle fillossere morte raccolte in colonie
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	In una riscontrossi una numerosa colonia a mt. 1. 57. completamente distrutta.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
ARDUINO conte Luigi 27 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	Id. . . .	1 327.50	Argilloso . .	4	Id
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id
BONAVIRI Rosario 27 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	S. Nicola . .	4 239.47	Sabbioso ed Argilloso, Siliceo.	2	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.

el solfuro di carbonio.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Nel centro della terrazza.	Tutte le radici risentirono molto l'effetto del solfuro essendochè tanto le superiori quanto le inferiori erano quasi tutte disseccate. Le radici erano muffite. Trovaronsi anche dei rigonfiamenti prodotti dalla fillossera in istato marcescente.
Una nel muro a secco le altre nel centro della terrazza	In quella esaminata uel muro a secco non rinvennesi alcuna fillossera però le radici non erano molto disseccate. Nelle altre le radici erano completamente disseccate e presentavano rigonfiamenti fillosserici in moltissima quantità e secchi.
Delle esaminate due erano distanti circa 2 mt. dal muro a secco, le altre nel centro della terrazza.	Si trovarono tauto le radici principali come le secondarie tutte deperite.
Una esaminata nel muro a secco, le altre nella terrazza.	Le radici che si esaminarono erano in parte disseccate.
Id.	Osservazione idem. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 0,95 e a 1 metro.
Saggiate nel mezzo della terrazza.	Le radici risentirono in parte l'azione del solfuro: pochi rigonfiamenti fillosserici, e le radici non oltrepassavauo la profondità di mt. 2. 20
In un muro a secco.	Queste viti saggiate correvano orrizzontalmente dal muro a secco alla terrazza per una lunghezza di mt 1 30 Le radici erano con molti rigonfiamenti neri ed in parte marcescenti
Nella terrazza.	Le due viti esaminate erano completamente morte per l'azione del solfuro Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 30
Id.	Morte. Profondità delle estreme radici mt 1.40
Saggiato nel mezzo della terrazza	Le due viti esaminate erano completamente morte per l'azione del solfuro Profondità raggiunta dalle estreme radici mt 1. 65
A circa 2 mt. dal muro a secco.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità a cui giungevano le estreme radici mt. 0, 80.
A mt. 5. 50 dal muro a secco.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità delle estreme radici mt. 1. 55.
Furono scavate le fosse in vicinanza del muro a secco.	Le radici di queste viti risentirono poco l'effetto del solfuro. Profondità a cui arrivano i maglioli mt. 1. 10.
Sotto un muro a secco.	Si trovano le radici per niente attaccate dal solfuro, fusto serpeggiante nel terreno alla profondità di mt. 0. 55 dalla superfice di questo ultimo e per una lunghezza di mt. 1. 30.
Alla distanza di mt. 1 dal muro a secco.	Una delle viti esaminate andava verticalmente nel terreno per mt 1. 50 un altro tratto si estendeva orizzontalmente per m. 1.20 Le radici di ambidue i tratti erano secche fino alle loro estremità: solo superiormente da 10 — 15 ceutimetri si presentavano verdi.
Id	Le estremità delle radici erano, come il resto della pianta, morte del tutto. Il magliuolo venne preso dalla terrazza sottoposta a quella dalla quale emergeva. Intanto serpegiava nella terrazza sottoposta per la lunghezza di mt. 1. 50 poi s'internava nella terrazza superiore, dietro l'armacera verticalmente per un'altezza di m 1. 70.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m q	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
Bonaviri Rosario, 17 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	S. Nicola. . .	4 239. 47	Sabbioso ed argilloso - Siliceo.	3	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	4	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id1 . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Roberto Antonino 27 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	Piano della Monaca.	22 270 50	Varia dall'argilloso al sabbioso.	1	Si trovò un numero grandissimo di fillossere vive a mt. 1 di profondità, e 0. 70 dal muro a secco, in più gran copia ancora a mt. 1. 20 dalla superficie del terreno, e a 0. 70 dal muro a secco.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Si trovò una ninfa, due uova e parecchie fillossere a mt. 2. 15 di profondità.
Id	Id. . . .	....	Id. . . .	1	Diverse fillossere vive alla profondità dl mt. 1. 90 dalla superficie del terreno e 0. 85 dal piede del muro a secco.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Risultato identico. Dalla superficie del terreno mt. 1. 85 dal muro a secco mt. 0. 75.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Ib. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Al piano di una terrazza.	Si trovarono le radici ed il magliuolo morti dal Solfuro. La profondità raggiunta era di mt. 1 55. Si osservò qualche rigonfiamento in putrefazione.
Nel mezzo della terrazza.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 45
Id.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 35 e 1. 45
Vicino un muro a secco.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità delle estreme radici mt. 1. 80 e 1. 70
Sopra un muro a secco.	Si vide, che le radici risentirono assai poco l'effetto del solfuro. Profondità a cui arrivavano le estreme radici mt. 1. 35.
Id.	Osservazioni idem. Profondità del saggio mt. 2. 15
Id.	Osservazioni idem. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 90.
Id.	Osservazioni idem. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt 1. 85
Alla distanza di mt. 6 dal muro a secco.	I vitigni erano secchi e marciti. Profondità raggiunta mt. 1. 25
Distanti dal muro a secco mt. 3.	Si trovarono molti rigonfiamenti senza fillossera. Radici e fusto in via di deperimento Profondità delle radici estreme m. o. 95 e 1 mt.
Nel centro di una terrazza.	Le loro radici, come il fusto, erano morte. Pronfondità raggiunta dalle estreme radici m 1. 30 e 1. 45
Ad 8 mt. da un muro a secco.	Morte tanto le viti che le radici. Profondità delle estreme radici mt. 1. 20 e m. 1. 30.
A 2 mt. dal muro a secco	Le loro radici, come il magliuolo in via di deperimento. Profondità delle radici estreme mt. 1. 10 e 1. 15.
Sotto un muro a secco	Si trovarono tanto le radici, quanto il magliuolo perfettamente morti. La profondità raggiunta dalle estreme radici è mt. 1. 20 e 1. 35.
Id.	Morto tanto il ceppo che le radici. Le radici si spingevano fino alla profondità di mt. 0. 95 e 1. 18
Nel mezzo di una terrazza.	Morto tanto il ceppo che le radici. Una della lunghezza di mt 3. 70 per essere stata propaginata. Le radici estreme raggiungevano la profondità di mt. 1. 40 e 1. 30

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
ROBERTO Antonino 28 ottobre 1880. (Delegato Piccioli).	Piano della Monaca.	22 270. 50	Varia dall'argilloso al sabbioso.	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
29 ottobre 1880. . .	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Si trovarono fillossere vive piccole in poca quantità, alla distanza di mt. 0 30 dalla superficie del terreno, su di una vite. Le altre erano immuni.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id	1	Si trovarono 4 giovani fillossere a mt. 1. 25.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Si trovò una fillossera alla profondità di mt. 0 79 e diverse colonie distrutte.
30 ottobre 1880 . .	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Si osservò qualche colonia appena distinguibile per essere marcita.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Trovossi una piccola colonia viva a mt. 1. 10 anche diverse altre ma morte
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Si trovarono poche fillossere vive ed un solo uovo alla profondità di mt. 0. 20 diverse colonie distrutte.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Osservaronsi delle fillossere vive in poca quantità da mt. 1 a 1. 60

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Sopra un muro a secco.	Le radici osservate davano pochi segni dell'effetto del solfuro, raggiungendo la profondità di mt. 1 65 e 1. 80 con pochi rigonfiamenti fillosserici.
Sotto un muro a secco.	Si troncarono al più piccolo urto della zappa contro il terreno per essere del tutto marcite. Profondità dello scavo m. 0.40.
Id.	Ceppi e radici morte come le precedenti. Profondità idem.
In un muro a secco.	Furono osservate sane molte radici. Trovaronsi pochi rigonfiament La profondità raggiunta dalle estreme radici era mt. 2
Id.	Osservazioni idem Profondità a cui si spingevano le estremi radice mt. 1 90.
Sopra un muro a secco.	Le radici non erano del tutto morte; due fra questi vitigni propagginati. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 0. 60, 0 95 e 1. 70.
Id.	Si trovarono le radici ed i magliuoli completamente morti con rigonfiamenti fillosserici marcescenti. Profondità raggiunta dalle radici estreme metri 1. 10 e 1. 15
Su di una terrazza.	Le radici osservate erano completamente morte, spingendosi verticalmente fino a mt. 1. 15.
Id.	Non osservossi alcun rigonfiamento. Le radici erano poco attaccate dal solfuro. Profondità delle radici estreme mt. 1. 70 e 1. 95
Id.	Si trovarono quasi morte le radici più basse senza rinvenire rigonfiamenli fillosserici. Le radici spingevansi fino a mt. 1. 58 e 1. 75
Su di un muro a secco.	Le radici di questa vite risentirono poco l'effetto del solfuro. Profondità delle estreme radici mt 1. 40
Id.	Si osservarono diversi rigonfiamenti marciti. Profondità delle radici estreme mt 1. 35.
Id.	Le radici sentirono molto l'effetto del solfuro. Presentavano diversi rigonfiamenti. Le radici si spingevano a mt. 1. 45 e 1, 60 di profondità.
Id.	Questa vite serpeggiava alla profondità di mt. 1. 10 per una lunghezza di mt 3. 50. Si trovarono diversi rigonfiamenti fillosserici, freschi nelle radici più superficiali, ma senza fillossera.
Id.	Detta vite internavasi orrizzontalmente nel muro a secco per m. 6. 70. Si trovarono le radici molto attaccate dal solfuro, tranne alcune superiori in parte ancor vive. Fittone morto. Profondità raggiunta dalle radici estreme mt. 1 95.
Id.	La vite saggiata camminava orizzontalmente per mt 4. 95 presentando fittone morto, radici fresche con rigonfiamenti fillosserici. Profondità delle estreme radici m. 1. 60.

Segue *Quadro C*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno.
ROBERTO Antonino 30 ottobre 1880 (Delegato Piccioli).	Piano della Monaca.	22 270 50	Varia dall'argilloso al sabbioso.	1	Si videro pochissime fillossere vive a mt 0. 50.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Si trovarono molte fillossere e qualche uovo sino alla profondità di mt. 1 50.
Id	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
1° novembre 1880.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	id. . . .	1	Si videro pochissime fillossere alla profondita di metri 1 65.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	1	Id
Id	Id. . . .	.....	id. . . .	2	Id.
4 novembre 1880.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
SIMEONE Filippo. 5 novembre 1880 (Delegato Piccioli).	Tremonti.	5 131. 00	Calcareo ricco di sassolini.	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Sul muro a secco che sostiene la stradella.	Per 8 mt e 50 cent. serpeggiava lungo il muro a secco alla profondità di mt. 0. 50 dando origne a 12 ceppi sulla faccia di detto muro. Le radici in parte morte
Sul muro a secco.	Si trovarono le radici in parte sane, in parte attaccate dal solfuro presentando qualche rigonfiamento. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1 20 e 1 45.
Nel muro a secco che sostiene la stradella.	Queste viti presentavano molti rigonfiamenti freschi e secchi: poche radici capillari quasi tutte disseccate Le radici si spingevano nel terreno fino a mt 1. 95, 1. 70 e 1. 85.
Sul muro a secco.	Trovaronsi magliuoli e radici in parte fresche Nessun rigonfiamento. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt 1. 55 e 1. 65
Nel mezzo di una terrazza.	Questi vitigni presentavano fusti e radici perfettamente morti. Solo si scavarono alla profondità di mt. 0. 65 per essersi rotti allo smuovere del terreno con gli strumenti, causa appunto del perfetto marcimento delle piante.
Id.	Osservazioni idem. Si spezzarono alla profondità di mt 0 70.
Id.	Le radici si presentavano morte: il fittone morto in parte. Nessun rigonfiamento fillosserico. Profondità delle estreme radici mt. 1. 85.
Alla distanza di mt. 1 dal muro a secco superiore.	Furono scavate fino a m. 45 per essere marcite completamente.
Sul muro a secco.	Le radici erano pochissimo attaccate dal solfuro, con pochi rigonfiamenti. La profondità a cui giungevano le estreme radici era di mt. 2. 05 distanti dalla base del muro a secco mt 1.
Id.	Le radici erano poche, ma qualcuna presentavasi sana. Pochi rigonfiamenti Profondità delle radici mt. 1. 75 e 1. 90.
Nel mezzo della terrazza.	Di queste viti le radici superficiali avevano aspetto quasi sano, ma pure erano alterate dal solfuro le rimanenti radici come i magliuoli perfettamente morti. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1 70 e 1 80
Sul muro a secco.	Si vide che le radici vicino al muro erano poco attaccate dal solfuro, mentre le altre internandosi nella terrazza erano disseccate. Profondità cui giungevano le estreme radici m. 1. 95.
Id.	Le radici di queste due viti presentavansi alterate per l'azione del solfuro. Non mostravano rigonfiamenti fillosserici Profondità delle radici metri 1. 80 e 1. 85.
Su di un muro a secco.	I due vitigni avevano radici e magliuoli verdi, poco toccati dall'azione del solfuro Le radici si approfondavano mt. 1. 95 e 2 fino a mt. 2. 15.
Id.	Osservazioni idem. Profondità delle radici estreme mt. 2. 25 e 2. 60.
Vicino ad un ciglione.	Ambo le viti avevano ceppo e radici completamente morte. Le estreme radici s'internavano nel terreno sino alla profondità di mt. 0. 95 e 1. 30.
Nel mezzo di una terrazza.	Queste mostravano ceppo e la rimanente parte di esse in incipiente marcimento. Poche radici sane con qualche rigonfiamento. Le radici spingevansi sino alla profondità di mt. 1. 10 e 1. 70.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
SIMEONE Filippo. 5 novembre 1880 (Delegato Piccioli).	Tremonti.	5 131. 00	Calcareo ricco di sassolini.	2	Nulla
6 novembre 1880.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
TOSCANO Ferdinando 8 novemb 1880 (Delegato Piccioli)	S. Nicola.	16 661. 80	Varia dallo argilloso compatto alle sabbie mioceniche e quaternarie.	4	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id . . .	4	Id.
Id.	Id . . .	.....	td. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id . . .	2	td.
Id	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Quattro fillossere di recente sviluppo e qualche uovo.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	4	Nulla
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	32	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Nel mezzo di una terrazza.	Queste mostravano il ceppo e la rimanente parte di esso in incipiente marcimento. Poche radici sane con qualche rigonfiamento. Le radici spingevansi alla profondità di mt. 1 65 e 1 80.
Id.	Queste due viti che erano propagginate e presentavansi morte completamente. Le loro estreme radici erano profonde mt 0. 90 e 1. 10.
Sopra un muro a secco.	Presentavano molti rigonfiamenti marcescenti. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt 1. 35 e 1.65 distanti dal muro a secco metri 1.40 e 1. 55.
In una terrazza.	Le piante si mostrarono intieramente deperite fuorchè alla parte superiore Profondità a cui arrivavano le estreme radici mt. 1. 65.
Id.	Osservazioni idem Profondità delle estreme radici m. 1.70.
Su di un muro a secco.	Si videro sane le radici accosto al muro, morte all'internarsi nella terrazza Pochi rigonfiamenti e marcescenti Profondità a cui si spingevano le estreme radici mt. 1. 50 e 1. 95.
In una terrazza.	Le viti erano del tutto morte. Le loro radici erano profonde mt. 1. 50 e 1. 60.
Id.	Osservazioni idem Profondità delle radici m. 1. 10 e 1. 60.
Id.	Osservazione idem. Profondita delle radici estreme mt. 1. 10 e 1. 25.
id.	Osservazioni idem. Profondità delle radici mt, 1. 20 e 1 45.
Alla distanza di mt. 1. 30 dal muro a secco.	Osservazioni idem. Profondità raggiunta dalle radici mt. 1. 80 e 2. 15
Sul muro a secco.	Dette fillossere si trovarono sulle nuove radici dei tre magliuoli di un anno, la parte inferiore dei quali era perfettamente morta. La profondità dei magliuoli era di mt. 1 10 e 0. 90.
Al termine di una terrazza.	Erano magliuoli di un anno completamente morti. Le loro estremità giungevano fino a mt. 1 50 in media.
In una terrazza.	Si trovarono morte. Le loro radici erano profonde mt 1. 20 - 1 50.
Sulle terrazze.	Erano magliuoli di un anno che si esaminarono in diversi punti Ad uno riscontrossi una fillossera generatrice, morta con più di 15 uova attorno anche morte. Il deperimento delle piante manifestavasi in media dai 50 cent. in giù.
In una terrazza.	Si presentavano verdi al ceppo, morti nella parte rimanente. Profondità delle estreme radici mt. 1 40 e 1. 80.
Id.	Osservazioni idem Profondità delle radici mt. 1. 50 e 1. 95.
Id.	Osservazioni idem. Le radici giungevano fino a m. 1. 80 e 1. 90 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
RIBERA Raimondo 9 novembre 1880. (Delegato Piccioli).	Tremonti . .	3 907. 00	Argilloso. . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
CHERUBINI Enrico 10 novembre 1880. (Delegato Piccioli.	Id. . . .	9.197. 00	Argil. e calcareo argilloso.	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . .	.....	id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id
Id-	td. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	4	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
PIZZIMENTI Alessandro 16 novembre 1880 (Deleg. Piccioli)	Tremonti . .	888 50	Sabb. e Sabbioso argilloso.	1	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Nel mezzo di una terrazza	Morti tanto i ceppi che le radici. Erano però verdi alcune radici superficiali da poco tempo nate. Le estremità delle radici giungevano fino a mt 1. 75 e 1. 85.
Id.	Osservazioni idem. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1, 20 e 1. 50.
In vicinanza di una stradella.	Radici superficiali viventi Ceppo e radici più profonde morte. Le radici giungevano alla profondità di mt. 1. 60 e 1. 55.
Alla distanza di 2 mt. dal muro a secco.	Osservazioni idem. Le estreme radici raggiungevano la profondità di mt 1. 50 e 1. 65.
In una terrazza.	Osservazioni idem. Profondità delle radici mt. 1 50 e 1. 65
Al lato di una terrazza.	Trovati morti tanto i ceppi che le radici. Profondità a cui esse giungono mt. 1. 70 e 1 85.
Id.	Si trovò il ceppo vivo fino a mt. 0. 55 di profondità, il rimanente morto. La profondità delle radici era di mt. 1. 20 e 1. 55.
Nel centro di una terrazza.	Ceppi vivi superiormente, morti nella rimanente parte. Le radici giungevano da mt 0 80 e 0 95. a mt. 1 di profondità.
Nella terrazza.	Le radici superficiali, erano pochissime e malsane, le rimanenti morte. Si spingevano le più estreme da mt. 1. 10., 0. 95 1. e 15 di profondità.
Id-	Morte tutte le radici, eccettuate le superficiali. Le più estreme radici giungevano a mt 1 70 e 1. 50 di profondità.
Su di un muro a secco.	Radici in parte morte, sane vicino le pietre del muro a secco. Profondità delle radici mt. 1· 85, 1. 70 e 1. 35.
Sotto un muro a secco.	Morti tanto i ceppi che le radici. Queste ultime giungevano a metri 1 10 e 1 65 di profondità.
In una terrazza.	Piante morte. Radici con rigonfiamenti putridi. Le più estreme di esse non giungevano a profondità maggiore di 0. 80 e 1. 35.
Id.	Trovate alquanto deperite le radici superficiali, morte le profonde. La massima profondità di quest'ultime era di mt 1. 90, mentre la minima di mt. 0. 95.
Sul muro a secco	Radici in parte sane e parte putrefatte. Profondità massima delle medesime mt. 1. 70 e 1. 90
Id.	Radici che internavansi nella terrazza morte, le rimanenti dal lato del muro a secco in via di deperimento. Le estremità loro giungevano fino a mt. 1 80 e 1. 85 di profondità
Id.	Ceppo trovato vivo fino a mt. 0. 60 di profondità, morto nel resto insieme alle relative radici. Trovatosi qualche rigonfiamento fillosserico Profondità delle più estreme radici metri 1. 60 e 1. 75.
Nel muro a secco.	La vite esaminata dava origine a tre ceppi che emergevano dalla faccia del muro a secco. Questi ceppi si trovavano verdi pel tratto compreso nello spessore del muro (muro alto mt. 0. 90, spesso 0. 35) il resto presentavasi morto completamente. Le estreme radici giungevano fino a mt. 1. 30 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la esegui	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
PIZZIMENTI Alessandro 16 novembre 1880 (Deleg Piccioli).	Tremonti . .	888. 50	Sabb e sabbioso argilloso.	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
ROMEO Napoleone.	Id. . . .	1 082. 00	Argilloso compatto.	1	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
CORICA Ignazio 16 novembre 1880 (Delegato Piccioli).	Id. . . .	5 948. 00	Calcareo argilloso.	2	Trovate diverse generatrici morte, attorniate da colonie di uova e fillossere.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
29 novembre 1880 .	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
CORICA Agostino 29 novembre 1880 (Delegati Piccioli D'Orlandi e Scarcella.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	5 820. 00	Argilloso e calcareo argilloso.	2	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Alla distanza dl 5 metri da un muro a secco.	Radici superficiali ancora sane, ma con rigonfiamenti fillosserici, marcescenti; le più profonde fino alle estremità erano in pieno sfacelo Esse giungevano da mt 1. 35, 1. 45 di profondità.
Nel mezzo di una terrazza.	Radici superficiali ancora sane, resto della vite marcita. Le estreme radici si approfondavano fino a m t. 1. 25.
Alla distanza di mt. 8 da un ciglione.	Propaggine lunga mt. 6 viva in qualche parte ma avente radici morte. Le estremità delle radici giungevano da mt. 0. 45 a 0. 80 di profondità.
Nel ripiano.	Radici superiori nate di recente in istato sano, le rimanenti più profonde marcite come i ceppi. Esse giungevano alla profondità di mt 1. 45.
In un muro a secco.	Magliuoli di 4 anni Le radici che si trovavano accanto al muro a secco presentavano in gran parte vitalità (muro alto mt. 0. 90 spesso 0 45) La profondità dei magliuoli variava da mt. 0 80 a 1, mentre le radici più estreme non sorpassavano mt 1. 20 e 1. 30
Nel mezzo di una terrazza.	Non si videro radici superficiali Piante del tutto morte. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 25 e 1. 50
Id.	Osservazioni idem. Le estreme radici giungevano alla profondità di mt. 1. 20 e 1. 35.
Id.	Osservazioni idem. La profondità raggiunta dalle estreme radici. m 1. 35 e 1 60.
Id.	Osservazioni idem Le radici si spingevano alla profondità di m. 1. 25
Nel mezzo di una terrazza.	Superiormente avevano poche radici, morte del resto come l'intiero ceppo. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 80 e 1. 45.
In una terrazza.	Ceppo e radici morte. Vite di tre anni. Le estreme radici arrivano a metri 0 80 di profondità.
Id.	Ceppo e radici morte. Vite di 12 anni circa. Profondità raggiunta dall'estremo inferiore del ceppo mt 1.
Nel centro di una terrazza.	Osservazioni idem. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 20 e 1. 45.
In una terrazza.	Piante morte, fuorchè alla parte più alta, da dove si vedevano piccole radicette. Le radici estreme raggiungevano mt. 1. 60 e 1. 57 di profondità.
Id.	Osservazioni idem La profondità a cui giungevano le radici era di mt. 4. 45 e 1. 55.
Sopra un muro a secco.	Dette viti presentavano ancora germogli nati dopo il taglio delle medesime, benchè sul muro a secco si fossero trovate le radici tutte marcite.
In una terrazza prossima ad un muro a secco.	Ceppo e radici morte del tutto. Le radici estreme giungevano a metri 1. 40 e 1. 65 di profondità.
In una terrazza.	Il magliuolo e le radici risentirono poco l'effetto del solfuro. Le radici giungevano con la loro estremità a mt. 1. 10 di profondità.
Id.	Queste viti presentavano alcune radici verdi fino a mt. 0. 40 di profondità Da questo punto fino a mt 1 10 radici fradice. Magliuoli esternamente in putrefazione. La profondità raggiunta dalle estreme radici era mt 1. 20.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la esegui	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno.
CORICA Agostino. (Deleg. Piccioli, D'Orlandi e Scarcella).	S. Nicola . .	5 820. 00	Argill. e calcareo argilloso	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
CORICA Agostino 29 novembre 1880 (Deleg. Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Id. . . .	.....	Id. . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
GRILLO Cosimo 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Id. . . .	1 850. 00	Argilloso . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.
PERRONE Letterio 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	td . . .	392. 00	Calcareo Argilloso.	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Trovate diverse fillossere morte e da poco carbonizzate.
BASILE Onofrio 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Agliastro . .	452. 00	Id. . . .	1	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
DE GAETANI Michele 29 novembre 1880 (Piccioli, D' Orlandi, Scarcella, Facini).	S. Nicola . .	314. 00	Id. . . .	2	Id.
GANGEMI Pietro 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Quatara . . .	1 847. 00	Argilloso . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Argilloso calcareo	2	Id

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
In una terrazza.	Ceppo superiormente verde con radicette verdi, rimanente secco. La profondità delle estreme radici era di mt. 0. 95
Id.	Radici e ceppo morti da mt. 0. 30 in giù. Le radici non sorpassavano la profondità di mt. 0. 70.
Su di un muro a secco	Delle due viti saggiate, una era secca da mt 0. 20 in giù, l'altra presentavasi verde internamente, da mt. 1. 40 in su. D'entrambe le viti le radici erano secche da mt 0 20 in giù. Ceppi di 4 anni.
In una terrazza.	Le radici, salvo poche inferiori, erano tutte fradicie, ceppo in via di putrefazione. La profondità raggiunta dalle estreme radici mt 1 00.
id.	Una presentavasi con discreta vegetazione, l'altra come sopra. Le estreme radici raggiungevano in media mt 1 20 di profondità.
Id.	Radici superiori sane; le altre morte Ceppo in via di marcimento La profondità a cui spingevansi le radici era di metri 1. 15.
Su di un muro a secco.	Osservaronsi morte tutte le radici che arrivavano a mt. 0. 55. Da questa profondità a mt. 1. 50 con il ceppo, erano ancor verdi.
In una terrazza.	Le radici che giungevano fino a mt. 0. 40 erano morte, da questo punto in giù, erano pochissimo alterate per effetto del solfuro. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt 1 35.
Su di una terrazza.	Ceppi secchi da mt 0. 80 in giù: radici piccole tutte disseccate Viti di 11 anni Le radici giungevano colle loro estremità fino a mt 1. 38 di profondità.
Id	Radici interamente marcite. La profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 45.
In un muro a secco.	Ceppo e radici verdi. La profondità a cui furono osservate l'estremità delle radici era di m 1. 10.
Sopra una terrazza	Radici e ceppo marcescenti esternamente. Ceppo verdognolo internamente fino a mt 0. 90, dal quel punto in giù morto. Le radici giungevano fino a mt. 1. 50
Id.	Radici appariscentemente verdi. Da poco sentirono l'effetto del solfuro giacchè le iniezioni sono di date recenti. La profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 40.
Id	Si videro le radici secche da mt. 0. 40 in giù. Ceppo secco da mt. 0. 65 in giù La profondita a cui spingevansi le radici era di mt. 1. 20
Id.	Ceppo e radici secche da mt. 0. 90 in giù Si spingevano le radici a mt 1. 10 di profondità.
Id.	Le radici superficiali non erano ancora del tutto morte, di queste le più basse si presentavano con incipiente putrefazione. Colle loro estremità raggiungevano la profondità di mt. 1. 40 e 1. 55.
Id.	Ceppo e radici morte. Qualche rigonfiamento fillosserico. Le radici giungevano con le loro estremità alla profondità di mt 1. 50 e 1. 40.
Id.	Osservazioni idem. Le estreme radici raggiungevano mt 0 80 e 1. 45 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la esegui	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m q	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
GANGEMI Pietro 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Quatara. . .	1 847. 00	Argilloso calcareo.	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	4	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
ALIBRANDI Filippo 29 novembre 1880 Piccioli, Facini, Scarcella, D'Orlandi).	Agliastro . .	314. 00	Argilloso sabbioso.	2	Id.
BONANNO Michele 29 novembre 1880 (Piccioli, Facini, Scarcella, D'Orlandi)	Id . . .	3 594. 75	Arenoso ghiaioso (fondo di torrente).	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
RIZZOTTI Giovanni 29 novembre 1880 (Piccioli, Facini, Scarcella, D'Orlandi).	S. Licandro. .	1 598. 00	Calcareo argilloso.	2	Id
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
VIOLA Francesco 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Id. . . .	15 972. 70	Argilloso ed argill. calcareo	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Sopra una terrazza.	Radici quasi tutte putrefatte. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 40.
Id.	Questa vite presentava le radicette secche con il ceppo verde fino a mt 0 90; da questo punto fino a mt. 1. 11 era secco.
Terrazza e muro a secco.	Le viti che erano nel muro a secco mostravano radicette secche e ceppo verde fino a mt. 0 60, due ceppi, distanti metri 1 dal muro, avevano radici secche e ceppo verde fino a mt 0. 80. Rimanente parte tanto negli uni che negli altri morta. La profondità media a cui arrivavano le radici era di mt. 1. 00. Le viti dimostravano avere 8 anni.
Sopra una terrazza.	Questa mostrava radici secche da mt. 0. 40 in giù; ceppo secco da mt. 0. 80 in giù. Le radici si spingevano colle loro estremità fino a mt 1. 10.
Su di una terrazza.	Le radici ed i ceppi erano morti Le radici giungevano a m 1 (media) di profondità.
Id.	Benchè i ceppi e le radici fossero secchi e marciti da mt. 0 60 in giù pure erano ancora in vegetazione. Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 0. 75
Id.	Erano viti di tre anni con radici e ceppo secchi da mt. 0. 45 in giù. La profondità a cui arrivavano le radici era di mt. 1.
Nel mezzo di una terrazza.	Queste mostravano le radici secondarie tutte morte come il ceppo. Le radici poi andavano nel terreno per una profondità di mt. 0. 70 e 0 95.
Su di una terrazza.	Ceppo e radicette verdi fino a mt 0. 40, marcescenti da mt. 0, 40 sino alla totale profondità a cui arrivavano le radici, cioè mt. 1. 05.
Sopra una terrazza.	Ceppo e radici marcite La profondità a cui spingevansi le radici era di mt. 1. 20.
Nel mezzo di una terrazza.	Ceppo e radici morte. Le estreme radici arrivavano fino a mt. 1. 10 di profondità.
Su di una terrazza.	Si osservarono morte nella parte inferiore. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 60 e 0. 95.
Sopra una terrazza.	Il ceppo di queste due viti si presentava verde fino a mt. 0. 40 con le radici morte tanto superiormente quanto in basso. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0.80 e 1. 10.
Id.	Radici e tronco morti. Le radici giungevano colle loro estremità fino a mt 0. 80. e 1. 20
Id.	Si cominciò a vederla secca da mt. 0. 50 in giù. La totale lunghezza del magliuolo era di mt. 0 80.
Id.	Le radici manifestavansi secche da mt. 0. 30 in giù, il ceppo da metri 0. 40. Le radici più estreme arrivavano alla profondità di mt. 0. 95.
Sopra un muro a secco.	Le radici erano perfettamente fradicie, il ceppo esternamente già fradicio, internamente verdognolo fino a m. 0. 65 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la esegui	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
VIOLA Francesco novembre 29, 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella e Facini.	S. Licandro.	15 972. 70	Argilloso ed argilloso calcareo.	1	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	td . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	1	id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Id.	id. . . .	.....	Id. . . .	1	id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Id	Id . . .	.....	Id. . . .	2	id
Id	Id . . .	.....	Id. . . .	1	id.

SITO VE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Nel mezzo di una terrazza.	Ceppo e radici morte da mt 0. 40 in giù. La profondità a cui arrivavano le estreme radici era di mt 0. 94.
Sopra una terrazza.	Le radici si mostravano secche, il ceppo era marcescente dai mt. 0. 15 in basso. Il magliuolo non oltrepassava la lunghezza di mt. 0. 65.
In una terrazza	Il ceppo presentava una nuova vegetazione vigorosa. Si vide che fino a mt. 0. 25 era ancor verde, mentre pel resto della lunghezza era secco. Le radici, tolte le nuove e piccole emesse da poco tempo nella parte superiore ancor vivente, erano del tutto morte. Le estreme radici giungevano a mt 1. 10 di profondità.
Id.	Vitigni di circa 20 anni con radici e ceppo secchi da mt. 0. 23 in giù. La profondità a cui giungevano le radici era di mt. 0 80.
Sopra una terrazza.	Radici e ceppo secchi da mt, 0. 40 in giù. La profondità raggiunta dalle estreme radici mt 0. 90.
Nel mezzo di una terrazza.	Entrambi avevano le radici marcite; in una il ceppo appariva verdastro La profondità raggiunta dal magliuolo era di mt. 0. 80.
Id.	Queste viti avevano radici marcite, con ceppo in incipiente putrefazione. Profondità del magliuolo mt. 0. 70.
Id.	Radici marcite Le più grosse in via di putrefaione Profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1.
Sopra una terrazza	Radici e ceppi in via di disfacimento. La profondità a cui spingevansi le radici più basse era di mt. 0. 90.
Su di una terrazza.	Radici e ceppi verdi Queste arrivavano colle loro estremità a metri 0 70 di profondità
Su di un muro a secco.	Erano propaggini che si presentavano morte all'internarsi nella terrazza. La profondità, a cui giungevano le radici, era di mt. 0 50.
Sopra una terrazza.	Morta completamente. Le radici di questa si spingevano a mt. 0 60 di profondità.
Su di un muro a secco.	Le radici superiori erano ancora in discreto stato: più in basso erano morte. La profondità a cui spingevansi le estreme radici era di mt. 1 e 0. 60
Id.	Si presentava morta inferiormente. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt 1 15
In una terrazza.	Eccettuate pochissime radici vive il resto era morto. Le radici arrivavano con le loro estremità fino a mt 1 60 e 1. 10 di profondità
Sotto un muro a secco.	Vitigni completamente morti. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 1. 25.
Sopra un muro a secco a oca distanza.	Vitigni completamente morti. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 80 e 1, 32.
Sopra di una terrazza.	Osservazione idem. Le radici andavano colle loro estremità fino a mt. 1. 60 e 1. 65 di profondità
Id.	Osservazioni idem. Le radici si trovarono colle loro estremità fino a mt. 1. 40 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
MUSOLINO Giuseppe 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	S. Licandro .	8 250. 00	Calcareo argilloso.	2	Nulla
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id:	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
GALBO Giovanni 30 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarçella, Facini)	Annunziata (Ciaramita)	380. 00	Siliceo . . .	2	Id.
dl.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id
FUMIA Francesco 30 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini.	Paradiso . .	521. 51	Sabbioso (sabbie quaternarie)	2	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
VINCIGUERRA Natale 30 novembre 1880 (Piccioli, D' Orlandi, Scarcella, Facini).	Annunziata.	15 009. 63	Argilloso ed argilloso calcareo.	3	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	3	Id
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	2	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id

SITO VE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Sopra un muro a secco.	Morte completa della vite che raggiungeva colle sue radici la profondità di mt. 1. 20.
Su di una terrazza.	Ceppo e radici morte. Il marciume cominciava da mt. 1. 20 in giù. Le estreme radici si approfondivano fino a mt. 1. 10 e 1. 25.
Su di un muro a secco.	Radici e ceppo morte. La profondità raggiunta dalle estreme radici fu di mt. 1. 25.
Sopra una terrazza	Mostravano le radici secondarie morte, le più sottili marcie. Profondità da esse raggiunta mt. 1 10.
Sopra una terrazza.	Ceppo e radici morti La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt 1. 20.
Sopra di un muro a secco.	In queste osservavansi ceppi e radici in putrefazione. La profondità a cui spingevansi le estreme radici era di mt. 1. 20.
Su di un muro a secco.	Avevano le radici secondarie con incipiente marcescenza. Anche queste viti spingevano le radici alla profondità di mt. 1 20.
Id.	Le radici principali apparivano in istato quasi verde ; le altre erano del tutto marcite. La profondità delle radici estreme era di mt 1. 05.
Sopra una terrazza.	Le iniezioni furono fatte da poco tempo, onde è che alcune radici mostraronsi vive, altre con incipiente marcescenza. Le radici si spingevano fino a mt. 0. 80 e 1 20 di profondità.
Id.	Ceppo disseccato interamente : le radici apparivano sane, ma anche queste sentirono l'effetto del solfuro. La profondità a cui spingevansi le radici era di mt. 0. 95 e 1. 20.
Id.	Il ceppo era in qualche parte disseccato : le radici si mostravano sane. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 60 e 0. 80.
Id.	Solo nella parte più bassa, il ceppo e le radici risentirono poco l'effetto del solfuro. La profondità raggiunta dalle radici estreme era di mt. 0. 40 e 0. 60.
Id.	Morte interamente fin anche alla parte superiore. Le radici si spingevano sino a mt. 0. 90 e 0. 98 di profondità.
Su di un muro a secco.	Ceppo e radici morte. Vi erano diversi rigonfiamenti fillosserici marcescenti La profondità a cui trovavansi le estreme radici era di mt 1. 05.
Sopra una terrazza.	Radici e ceppi completamente morti. Si videro molti rigonfiamenti fillosserici marcescenti. Le radici si spingevano alla profondità di mt. 0. 95 e 1. 20.
Id.	Piante morte completamente. Le radici si spingevano fino a m. 1 20 e 1. 45 di profondità.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ dei terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
VILLARI Giuseppe 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	S Licandro .	654.00	Calcareo argilloso	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
STERIO Giuseppe 30 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini.)	Ritiro	390.00	Arenoso ghiaioso (fondo di torrente).	3	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
CASSISI Tommaso 29 novembre 1880(Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Tremonti . .	429.00	Argilloso . .	2	Id.
FILETI Domenico 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Giostra . . .	294.00	Calcareo argilloso	2	Id.
MURAT Antonia 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Id. . . .	879.00	Id.. . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Id.
LISCIOTTO Franceco 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella).	Tremonti . .	526.00	Calcareo . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
LAUDAMO Michele 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Torrente Barile	1 150.00	Calcareo argilloso ed argilloso.	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
FURFARI Pietro 29 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Tremonti. . .	542.00	Argilloso . .	1	Id.

SITO VE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Su di una terrazza.	Mostravano le radici in via di putrefazione. Ceppo ancor vivente. La profondità a cui si spingevano le radici era di mt. 1. 05.
Id.	Il ceppo era vivente fino a mt. 0. 80 di profondità. Le radici secondarie in maggior parte morte Le radici estreme (morte col ceppo) arrivavano fino a mt. 1. 15 di profondità.
In piano.	Tutte e tre furono scavate fino a mt. 0. 70 Erano propaggini con ceppo e radici verdi fino a mt. 0. 30, rimanente morto. La parte area portava germogli.
Id.	Osservazioni idem.
Su di una terrazza.	Si osservarono fino a mt. 0. 60 (media) in via di deperimento, da 0. 60 a mt. 1. 20 morte totalmente.
Id.	I ceppi come le radici erano morte. La profondità a cui giungevano le estreme radici era di mt. 0. 90.
Nel mezzo di una terrazza.	Ceppo e radici morte. Era una propaggine con le radici che arrivavano fino a mt. 0. 95
Id	Ceppo e radici morte. Le radici arrivavano fino a mt. 0. 80 e 0. 70.
Id.	Osservazioni idem. Le radici estreme arrivavano alla profondità di mt. 1. 15.
Su di una terrazza.	Si osservarono vive fino a mt. 0. 30 di profondità; al disotto erano morte. Le radici si spingevano fino a mt. 0. 80.
Nel mezzo di una terrazza.	Si mostravano in via di marcimento. La profondità raggiunta dalle radici più basse era di mt. 0. 80.
Sotto un muro a secco.	In parte viventi fino a mt. 0. 56. La profondità raggiunta dalle estreme radici m 1. 25
Su di una terrazza.	Avevano radici in via di deperimento. Le radici si spingevano in basso a mt 0. 45 e 0. 80.
Id.	Erano propaggini con radici in parte vive in parte morte. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 80.
Id.	Queste avevano radici con la corteccia marcita, ed internamente apparivano un po' verdi. La profondità delle estreme radici era di mt. 0. 90.
Id.	Interamente marcita. Le radici arrivavano alla profondità di mt. 1. 50.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ del terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
VINCIGUERRA Natale 30 novembre 1880 (Piccioli, D'Orlandi, Scarcella, Facini).	Annunziata .	15 009. 63	Argilloso ed argilloso calcareo	2	Nulla
Id.	Id. . . .	... .	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id
id.	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
td.	Id . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id . . .	2	Id.
DE STEFANO Letterio 30 novembre 1880 (Piccioli, D' Orlandi, Scarcella, Facini).	S Licandro .	186. 00	Calcareo argilloso	2	Id.
Id	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
LA CORTE B. Gaetano 30 novembre 1880 (Piccioli, D' Orlandi, Scarcella, Facini).	Id. . . .	829 00	Argilloso . .	2	Id.
Id.	Id . . .	....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Sopra un muro a secco.	Questi vitigni erano verdi per poco più dello spessore del muro a secco, di poi presentavansi morti. Le radici si spingevano fino a mt. 0. 80 e 1. 25 di profondità.
Id.	Magliuoli di due anni, morti completamente fino alla loro estremità inferiore. Si spingevano nel fosso per mt. 1. 10.
Su di una terrazza.	Il ceppo presentavasi verde fino a mt. 0. 35 a mt. 0 60, punto in cui arrivarono le estreme radici che erano perfettamente marcite.
Id.	Queste viti avevano ceppo, radici primarie e secondarie in via di marcimento. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 1. 20
Id.	Si mostravano marcite da mt. 0. 40 in giù; al disopra di questo punto erano ancor verdi. Le radici estreme giungevano fino a mt. 1. 15 di profondità.
Nel mezzo di una terrazza.	Erano propaggini con poche radici superiori sane, le altre marcite Le radici arrivavano alla profondità di mt. 0. 80.
Id.	Solo le radici principali risentirono poco l'effetto del solfuro. La profondità a cui spingevansi le radici era di mt. 1. 20.
Su di un muro a secco.	Osservaronsi sane le radici primarie e secondarie fino alla profondità di mt. 0 50, al disotto erano morte. Le radici arrivarono fino a mt. 1. 15 di profondità
Su di una terrazza.	Erano vive fino a mt. 0. 90 di profondità. Le radici si spingevano fino a mt. 0. 90.
Id.	Le radici più grosse erano secche da mt. 0. 40 in giù; le altre tutte disseccate. La profondità delle estreme radici era di mt. 0. 70
Su di un muro a secco.	Ceppo e radici morte. Le radici si spingevano fino alla profondità di mt. 0. 70.
Sopra una terrazza.	Ceppo e radici secche. Le estremità delle radici giungevano fino a mt. 1. 30 e 1. 50 di profondità.
Nel mezzo di una terrazza.	Ceppo e radici morte La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 1. 30 e 1. 50.
Su di un muro a secco.	Riscontrossi un leggero deperimento nelle radici più basse. Le estreme radici spingevansi fino a mt. 1. 50.
Nel centro di una terrazza.	Questi vitigni mostravano le radici secondarie in via di deperimento. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 1. 35.
Id.	Avevano ceppo e radici in via di marcimento. La profondità a cui spingevansi le radici era di mt. 1. 20.
Su di un muro a secco.	Osservossi solo un debole deperimento in tutte le parti. Le estreme radici spingevansi fino a mt. 1. 80 di profondità.
Sopra una terrazza.	Cominciava in queste a manifestarsi un incipiente marcimento La profondità delle estreme radici era di m 0. 70.

Segue *Quadro C.*

NOME del proprietario del vigneto distrutto, trattato ed ispezionato Data dell'ispezione ed impiegato che la eseguì	CONTRADA	SUPERFICIE distrutta — m. q.	QUALITÀ dei terreni	NUMERO delle viti saggiate	Trovate fillossere od uova, in che quantità, a quale profondità dalla superficie del terreno
Caratozzolo Gaetano 30 novembre 1880 (Piccioli, D' Orlandi, Scarcella, Facini).	Annunziata. .	5789.50.	Calcareo argilloso.	2	Nulla
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Di Pietro Antonino 30 nov. 1880 deleg. id.	Id. . . .	584.00	Id . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	id.
Malfa Orazio 30 novembre 1880 deleg. id.	Id. . . .	272.00	Sabbioso . . .	2	id.
Magliano Nunzio 30 novem. 1880 deleg. id.	Id. . . .	186.00	Argilloso . . .	2	Id.
Pugliatti Giuseppe 30 nov. 1880 deleg. id.	Id. . . .	2825.50	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	1	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.
Nicolosi Giovanni 30 nov. 1880 deleg. id.	Id. . . .	1440.00	Calcareo argilloso.	2	Id.
Id.	Id. . . .	.....	Id. . . .	2	Id.

SITO OVE VENNE FATTO IL SAGGIO	OSSERVAZIONI
Nel mezzo di una terrazza.	Si vide che dai mt. 0. 30 in giù erano completamente morte. La profondità a cui spingevansi le radici era di mt. 1. 20.
Id.	Ceppo e radici interamente marcite. Le radici estreme giungevano fino a mt 1. 50 di profondità.
Su di una terrazza.	Queste presentavano le radici superficiali e quelle secondarie marcite, le altre con incipiente marcescenza. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt 1. 05.
Nel mezzo di una terrazza.	Ceppi e radici secondarie in via di deperimento. Le radici estreme giungevano fino a mt. 1. 00.
Su di un muro a secco.	In queste le radici secondarie erano con incipiente deperimento: dai mt. 0 50 in giù completameute morte. Le estreme radici si spingevano fino a mt 1 20 di profondità.
Id.	Le radici che giungevano fino a mt. 0. 40 erano deperite: le altre, da questo punto alle estremità loro, erano in via di marcimento. Si spingevano fino a mt. 0. 80.
Sopra una terrazza.	Il ceppo era secco in qualche punto; però le radici tutte disseccate. Queste si spingevano fino a mt. 1. 20 di profondità.
Nel mezzo di una terrazza.	Vitigni verdi fino a mt. 0 40, al disotto morti. La profondità raggiunta dalle estreme radici era di m. 0. 60.
Id.	Il ceppo era in qualche parte vivo con le radici disseccate. Le estreme radici giungevano fino a mt. 1 20 e 1. 40 di profondità.
Id	Propaggini con radici verdi La profondità raggiunta dalle estreme radici era di mt. 0. 80.
Su di una terrazza.	Le piante avevano ceppo e radici ancor verdi. Le radici si spingevano colle loro estremità fino a mt. 1. 00
Sotto un muro a secco.	Osservazioni idem La profondità raggiunta dalle estreme radici mt. 1. 20.
Sopra una terrazza.	Viti assai vecchie e sane. La profondità a cui spingevansi le estreme radici era di mt. 1. 25
Sotto un muro a secco.	Propaggini che ancora si mostravano in buono stato. La profondità di queste era di mt. 0. 80 in media.
Nel mezzo di una terrazza.	Questi due vitigni mostravano aver sentito poco l'effetto del solfuro. Le radici si spingevano colle loro estremità fino a mt. 0. 90.
Id.	Ceppi e radici apparentemente freschi fino a mt. 0 50 di profondità. Al disotto di questo punto radici secche. La profondità raggiunta dalle estreme radici m. 1. 20.
Id.	Ceppi apparentemente freschi fino a mt. 1. 20. Radici secche e marcite fino alle loro estremità. La profondità raggiunta da queste era di mt. 1. 30.

Dalla gran massa di osservazioni che precedono si vede come nei vigneti non divisi in terrazze, ed anche in quelli ridotti a poggio, la *mortalità delle fillossere è stata completa; non vi è stato nessun caso in cui nel centro delle terrazze sia stata trovata una sola fillossera viva, e ciò in tutti i vigneti iniettati indistintamente, qualunque sia la natura dei terreni. Questo risultato è nettissimo e parla assai brillantemente sulla bontà dei metodi che furono impiegati alla distruzione della fillossera.*

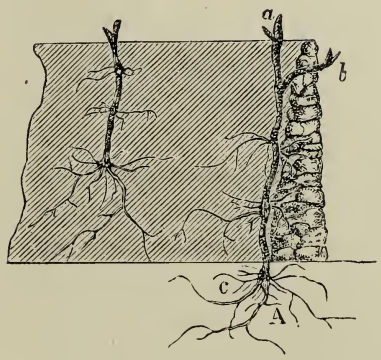
Dai terreni argillosi compattissimi si va fino a quelli sabbiosi di varie gradazioni e perfino ai terreni ghiaiosi recenti alvei di torrenti, e si trova sempre lo stesso risultato.

Io non mi illudo che durante lo scasso generale non si troverà nessuna radice fillosserata là ove furono eseguite le iniezioni, ma, dai risultati dati dalla verifica del risultato della campagna, sono autorizzato a ritenere che se di questi ceppi fillosserati se ne troveranno, come io credo, dovranno essere in numero *limitatissimo*, e confinati in quei punti ove il solfuro per cause accidentali non ha potuto agire. — Ma ripeto quei *pochissimi* casi non potranno infirmare il risultato brillante di cui il metodo razionale di distruzione da noi seguito si è mostrato capace.

Ho detto come in molti vigneti il terreno era diviso a terrazze e le medesime sono sostenute da macìe, da muri a secco, attraverso i quali il solfuro si perdeva con una grandissima rapidità, per cui fui obbligato fare delle iniezioni complementari. Ebbene anche là, ove le terrazze erano di costruzione remota, e però presentavano gli spazî fra pietra e pietra riempiti di terreno, e questo terreno col tempo si era compresso, la mortalità della fillossera fu completa.

Sfortunatamente non si ebbe lo stesso risultato là ove le macìe erano di recente costruzione, e presentavano perciò fra pietra e pietra degli spazî assolutamente vuoti. E questo risultato è stato ed è impossibile ottenerlo, poichè non appena il solfuro cerca di approfondarsi trova un'uscita più libera, più facile e l'attraversa. In questi casi dunque, essendo la vite piantata anche fra le pietre delle macìe, la fillossera non è stata, nè poteva essere completamente distrutta.

La figura seguente rappresenta una sezione di una terrazza sostenuta dal muro a secco.



In questa terrazza vi sono delle viti, spesso prese dalla terrazza inferiore nel costruire la macìa, molto prossime alle pietre del muro, anzi è fra le pietre, in contatto dell'aria, che moltiplicano più facilmente le loro radici. Queste viti hanno spessissimo varie diramazioni (1), alcune delle quali escono dalla superficie del terreno (*a*), alcune altre sulla faccia della macìa (*b*). Distante un metro e pochi centimetri da questo filare di viti assai prossime al muro a secco, se ne trova un altro, e dietro a questo, successivamente, si trovano un numero indeterminato di altri. Ora avviene che quelle viti fillosserate, che si trovano nella posizione della vite *A* nella figura, risentono pochissimo l' azione del solfuro, e però molte fillossere che si trovano su esse rimangono vive. Difficilmente però se ne trovano vive nel tratto (*c*) che risente l'azione del solfuro iniettato sulla terrazza inferiore.

Però da tutte le osservazioni fatte risulta che *giammai* si trovano fillossere vive al di là del *limite massimo* rarissimamente osser-

(1) Spesso una sola vite dà origine a 7 o 8 ceppi, alcuni dei quali escono dalla superficie del terreno, altri tra le pietre della macìa.

vato di (1) $1^m,10$, di $1^m,20$ dalla faccia esterna della macìa. E si osserva invece che quelle radici o quel tronco della pianta o parti di essa che si interna nella terrazza si mostra sempre immune da fillossera quando sorpassa la distanza alla quale abbiamo accennato, ma comunemente si mostra scevro di fillossere ed anche morto a distanza minore che ordinariamente non passa gli 80 cent.

La quantità di viti fillosserate è del 1.01 $^0|_0$ di quelle esistenti nelle macìe (2).

Colla scorta di queste osservazioni è naturale che il mezzo migliore di distruggere questa fillossera è quello di disfare i muri, scassare il terreno fino ad $1^m,50$ distante dalla macìa e sradicare le viti che si trovano in questo prisma scassato. Con questo metodo si è più che sicuri di portar via tutte le fillossere. Ma di ciò si discorrerà a lungo fra breve.

Questa necessaria anomalìa non infirma però il risultato della distruzione completa della fillossera da parte del solfuro, e sarebbe illogico pretendere che questo uccida tutte le fillossere là ove non può resistere che per un tempo insufficiente.

Ma non solo le fillossere son morte dietro l'azione del solfuro, ma anche le viti, e tra queste circa il 79 $^0|_0$ anche di quelle che trovansi nelle macìe (3). E bisogna notare come le viti, osservate e contemplate nei precedenti quadri, furono scelte fra quelle che presentavano dei germogli, appunto per vedere se su di esse si trovavano fillossere, giacchè sulle altre che si presentavano già interamente morte la probabilità di trovare fillossere era molto minore.

---

(1) Nelle osservazioni dei quadri precedenti non vi è nessun caso in cui la distanza a cui la fillossera si trova dalla macìa sia maggiore di 80 cent. Il metro e dieci ed il metro e venti si riferiscono al massimo qualche volta toccato durante lo scasso delle macìe che a quest'ora si è in buona parte fatto. Durante questo scasso si prendono esatte annotazioni del numero delle viti che si estirpano, di quelle che sono in vegetazione e finalmente di quelle fillosserate, e vengono anche individualizzati i punti in cui si trova la fillossera misurando la profondità e la distanza della macìa.

(2) Dato preso dalle osservazioni fatte durante lo scasso delle macìe.

(3) Dato preso dalle osservazioni fatte durante lo scasso delle macìe.

Vediamo intanto quali sono state le alterazioni, che i ceppi delle viti hanno subìto in seguito all'azione del solfuro.

Un organismo appena morto presenta i suoi tessuti in identico stato di quando era vivo. Partendo da questo punto iniziale, subisce una certa quantità di trasformazioni continue le quali conducono al disfacimento della materia organica. Le materie molto azotate, generalmente le animali, sono quelle la cui putrefazione è più rapida; le materie meno azotate, generalmente le vegetali, entrano nel periodo di disfacimento molto più lentamente.

Ciò premesso è naturale che, subito dopo le iniezioni, non è possibile dare niun giudizio sulla mortalità delle viti, quando il giudizio istesso si poggia sulla semplice apparenza. In questo momento tra una vite viva ed una morta non si può discernere differenza alcuna. Le modificazioni avvenute nella vite morta, in conseguenza delle cause che le hanno determinate, sono così piccole che non si possono apprezzare in questo periodo; per dare un giudizio serio bisogna aspettare che queste modificazioni si accrescano per naturale progressione verso il disfacimento o non compaiano.

Onde è che male si apporrebbe, e farebbe cosa illogica, chi subito, od anche dopo 10 o 15 giorni dalle iniezioni, volesse giudicare della morte delle viti od anche delle loro radici. Ciò non si potrebbe fare neppure se le viti fossero state immerse nell'insetticida allo stato liquido.

Solamente con mezzi delicatissimi tanto chimici che fisiologici il giudizio diventa possibile dopo tal periodo di tempo.

Le reazioni per mezzo delle materie coloranti, negative pel protoplasma vivo, positive pel morto, ci mettono in grado di dare un giudizio pronto e sicuro, ma volendo giudicare la morte dalle semplici apparenze bisogna munirsi di buona dose di pazienza, aspettando.

Per renderci conto esatto di tutti gli stadî che la vite attraversa dopo l'azione del solfuro amministrato ad alte dosi, esaminiamo i fatti che si sono osservati nei campi fillosserati messinesi.

Scaviamo delle viti in un vigneto che fu dei primi ad essere distrutto ed iniettato, e troviamo radici e ceppo morto ed anche fradicio per la semplice azione del solfuro. Infatti stabiliamo un paragone fra le viti delle zone distrutte per sicurezza e le viti sane contigue rimaste, giacchè fra le medesime, essendo entrambe non infette, non passa altra differenza che le une subirono l'azione del solfuro, le altre non ebbero verun trattamento. Ebbene osserviamo le viti non trattate al solfuro, e troviamo le loro radici belle, gonfie, bianche, vegete; osserviamo quelle trattate e troviamo tanto le radici quanto il ceppo fradicio. Ma ciò non basta.

Vi sono delle viti, le quali son morte nella parte inferiore con tutte le loro radici, ma hanno la parte superiore del ceppo ancora in vita per la linfa che teneva accumulata la pianta; anzi questa parte del ceppo può avere, come spesso si è osservato, dei tralci in vegetazione sviluppatisi, dopo il taglio, dalle gemme avventizie. Spacchiamo per lo lungo un ceppo simile, ed osserviamolo attentamente di sopra in sotto.

Noi troviamo un tratto in cui il legno è perfettamente vivo, di un bel bianco, pieno di linfa, più in giù troviamo meno linfa, ma il legno è ancora bianco; più in giù ancora abbiamo legno colorato in giallognolo, poi il giallo si rende di più in più intenso, a mano a mano che si va in giù, indi si passa al bruno, da questo al nero in putrefazione e finalmente all'*humus*. Le radici sono completamente in putrefazione, per cui tra il ceppo ed il terreno non esiste più alcuna relazione. La parte vivente del ceppo vive dunque di vita autonoma e vive consumando sè stessa. Infatti la linfa a mano a mano si ritira nella parte superiore per nutrire i piccoli tralci, intanto che la parte da essa abbandonata subisce le sue metamorfosi verso la putrefazione.

Su questi ceppi noi abbiamo tutti gli stadî che una pianta attraversa prima di morire, e dopo la morte, e ci mostrano come sia cosa difficile discernere la parte colorata leggermente in giallognolo di debolissima intensità dal bianco, cioè la parte recentemente morta da quella tuttora viva. Si ha bisogno di guardare in uno stadio più avanzato per potere dare un giudizio sicuro.

Una prova di ciò si rinviene nel fatto che si può essere indotti, quando si è poco pratici di queste colorazioni che la pianta attraversa morendo, a giudicare vive delle piante o parti di esse già preparate alla decomposizione e quindi giudicate morte, da chi, per molte osservazioni fatte, ha acquistata pratica nel processo di mortalità. Ma chi può aver dato questo giudizio erroneo si persuade facilmente quando stabilisce un confronto fra la pianta giudicata morta con una pianta viva o con una parte di pianta morta colla corrispondente parte della pianta viva. Stabilendo questo confronto, caso per caso, pezzo per pezzo, si acquista la certezza della morte. Il mezzo migliore per acquistare la pratica di queste osservazioni è il seguente:

Si spaccano i due ceppi da confrontare, quello vivo e quello che si presenta morto alla parte inferiore, che spesso è anche in putrefazione e che ha la parte superiore ancora viva. Si vedrà che mentre il ceppo vivo, insieme alle sue radici, presenta una tinta quasi uniforme, la tinta e lo stato del tessuto del ceppo in parte morto e in parte morente cangia, e procedendo dalla parte superiore all'inferiore, si ha il bianco, il giallognolo, giallo intenso, bruno, nero, parte fradicia.

Ho parlato di quei ceppi in parte vivi per dire delle colorazioni che la pianta attraversa morendo; ebbene quelle variazioni alle quali abbiamo assistito in un ceppo unico, vediamole nel complesso dei vigneti iniettati.

Quei vigneti iniettati per i primi presentano i ceppi in putrefazione. A mano a mano che si va in quelli ove l'iniezione è più recente troviamo alterazioni meno profonde, finchè osservando quelle viti trattate soltanto un mese dalla data dell'osservazione, non si discerne se son vive o son morte. Si vede una leggera tinta, una sfumatura, che ci rappresenta quella tinta della morte che solo quei preti che hanno assistito alla morte di tanti individui l'apprezzano nel moribondo. È questione di occhio, come dicesi, cioè di quell'impronta *sui generis* che dà la pratica.

A tutto quello che abbiamo detto sull'azione del solfuro amministrato ad alte dosi ed intervalli piccoli sulle viti, bisogna aggiungere qualche altro fatto non meno importante.

Quando si fecero dei saggi per la verifica dell'azione insetticida del solfuro sulle viti piantate nelle macìe, e quando si fecero quelli per stabilire il preventivo delle spese occorrenti al disfacimento delle medesime, volli si fosse fatta un'osservazione minuta di tutto.

Ebbene, osservando le radici, si è visto un fatto curioso a prima vista. Le radici si presentavano per un tratto molto avanzato nella putrefazione, per un altro tinte leggermente in giallo, cioè appena alterate.

Si aveva, in altri termini, un tratto assai alterato *a* (figura seguente), un tratto poco alterato *b*, e così di seguito questi tratti si alternavano.

Per un certo tempo non sapevo dove dar di capo per trovare la spiegazione di questo fatto, di questa irregolare azione del solfuro, ma a furia di guardare e scavare nel terreno rinvenni la ragione.

Durante la vegetazione di una pianta alcune piccolissime radici, per cause diverse, muoiono ed imputridiscono. È cosa curiosa come la parte legnosa marcisce prima e rimane la corteccia *a* costituire un tubo *c*, un piccolo *tunnel* serpeggiante nel terreno. Le radici della stessa o di altre piante, accrescendosi, rompono questo *tunnel* corazzato o no dalla corteccia, la quale può essere anch'essa scomparsa. Ora avviene che il vapore di solfuro trovando aperte queste vie le attraversa a preferenza del terreno sodo. Ora là ove il canalicolo sbocca sulla radice, là appunto si trova la parte avanzata nella putrefazione; là ove la radice rimane coperta dal pezzo di terreno sodo la putrefazione avviene molto più tardi pel trovarsi del pezzo sano fra due tratti marciti, e quindi senza essere più in relazione nè colla pianta, nè col terreno.

Lo stesso avviene quando sopra un pezzo di radice si trova una pietra o terreno più sodo e sopra la rimanente parte si trova soltanto del terreno soffice o meno compatto.

Tutti questi fatti ci spiegano tutte quelle vie tortuose, irregolari che il solfuro percorre, vie che sembrano da principio capricciose e dovute a cause affatto ignote.

Quali dovranno essere i lavori invernali, quali quelli successivi nei vigneti distrutti.

Da quanto ho fin qui detto si vede come la fillossera e le viti sono state uccise nelle vigne a campi molto estesi ed anche nelle terrazze fino ad $1^m,10$ o $1^m,20$ dalla faccia delle macìe. Se delle viti rimase tuttora vivo un tratto, questo non si spinge mai al di là di 70 ad 80 centimetri di profondità, il rimanente, con tutte le radici, o almeno con le radici sottostanti, è morto.

Se noi volessimo abbandonare questi ceppi a sè stessi, si anderebbe incontro al pericolo che molti di essi potrebbero radicare nella parte tuttora viva e riprendere la vegetazione prima stentata e poi anche rigogliosa. Ciò mi autorizzano a dire i fatti osservati.

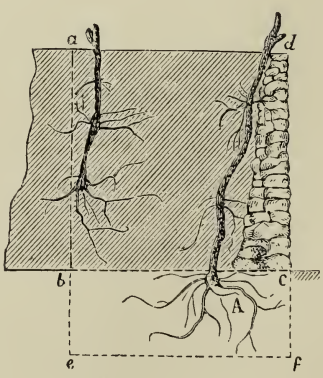
Invero dopo le pioggie, quando il terreno ha potuto essere fornito di una quantità sufficiente di umidità, non mancando una elevata temperatura, si avevano tutte le condizioni per la facile produzione di radici avventizie e difatti, nel tratto vivo, di queste radici, non sempre, ma in varî casi se ne sono prodotte. È vero che queste radici erano esilissime, potrebbero benissimo essere radici di occasione destinate a perire, ma può darsi benissimo che si rinvigoriscano e ridestino la pianta a novella vita. Dunque, in questi casi, si avrebbero viti rinascenti senza fillossera.

Non è così il caso delle macìe, inquantochè in esse, come abbiamo visto, si ha il 20 °|₀ delle viti ancor vive (1) ed 1.01 °|₀

(1) Questa proporzione è certamente minore, poichè i delegati, come è naturale, non giudicano morte che le piante secche addirittura o già in putrefazione.

di viti fillosserate, cioè tanta fillossera e tante viti le quali sarebbero sufficienti, secondo un'espressione spiritosa del Marion, a costituire una pipiniera fillosserica. E questa pipiniera non mancherebbe certo di estendersi in quelle viti rinate di cui si è detto or ora.

Avendo questi pericoli di fronte, che bisogna dunque fare? Scassare tutto il terreno e tutti i muri a secco per estrarre tutte le radici delle viti? Ciò sarebbe cosa non solo inutile ed illogica, ma direi quasi delittuosa. Se le rare viti vive ma immuni da fillossera dei campi vignati e dei poggi non spingono il tratto ancora in vegetazione al di là di 70 ad 80 centimetri, se le viti vive e fillosserate non si spingono al di là di $1^{m},20$ dalla faccia del muro a secco, è naturale che, scavando le viti dei campi vignati e delle terrazze ad 80 o 90 centimetri, disfacendo i muri a secco e scassando il terreno ad un metro e 50. cent. dalla faccia della macìa, e per tutta la profondità della medesima, si otterrebbe il nostro scopo di estirpare la parte viva delle viti delle terrazze e le viti colle rispettive radici fillosserate o no delle macìe che le sostengono (1).



(1) Tutte queste proposte furono approvate dal R. Ministero, sicchè i lavori si stanno eseguendo appunto in questo modo, e la pratica in grande prova molto eloquentemente l'opportunità delle disposizioni ministeriali.

Il lavoro si farebbe per le macìe secondo la sezione trasversale seguente.

Il prisma quadrangolare che ha per base *a b c d* (di cui *cd* è l'altezza della macìa, ed *ad* la larghezza dello scasso, cioè $1^m,50$) e per lunghezza la lunghezza delle macie, viene interamente scassato, e da esso si estraggono tutte le viti insieme alle loro radici. Nel caso che anche il tratto *A* della vite si trovasse fillosserato ed anche non morto, si seguiterebbe lo scasso del prisma, che ha per sezione *b e f c* fino a trovare tutte le sue estreme radici. Ora è naturale che se di viti che si trovano in identica condizione di attraversare il terreno anche al disotto del piano della terrazza inferiore e non esser morte, se ne trovano molte, il prisma supplementare viene scassato per tutta la lunghezza della macìa, altrimenti per quel tratto ove le viti medesime si trovano.

Si comprende ancora come quando si trovasse nella pratica qualche ceppo fillosserato che corresse al di là di $1^m,50$ dalla macìa internandosi nella terrazza (1), lo scasso sorpasserebbe i limiti di $1^m,50$ pel tratto ove trovasi la vite od anche radice fillosserata. Al contrario si diminuisce la larghezza quando le viti interamente morte la indicano inutile. Come ancora non si scassa tutto il prisma per tutta l'altezza della macìa qualora le viti si mantengono superficiali e sono per di più secche.

Trovando delle radici fillosserate o dei ceppi anche nelle terrazze si farebbe per queste la completa estirpazione.

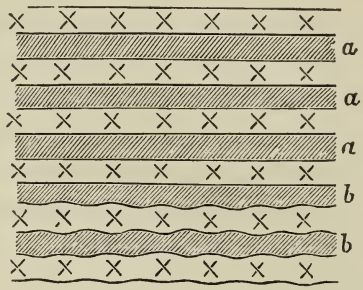
Come complemento a questa operazione, e per eccessiva precauzione, sulla faccia la cui sezione è rappresentata da *a b*, e su quella rappresentata da *b c*, si fanno delle iniezioni di solfuro di carbonio tutte le volte che si incontra una vite fillosserata od in vegetazione, non ostante si estirpi completamente; e ciò per uccidere quelle radici che per avventura potrebbero essere rimaste.

---

(1) Tal caso non si è mai verificato nè durante i saggi, nè durante il lavoro in grande.

Tali iniezioni sono eseguite facendo diverse linee di fori distanti fra loro da 30 a 40 cent. ed iniettando per ogni foro 8 grammi di solfuro.

Per le viti che si trovano nel centro delle terrazze, il loro estirpamento vien fatto nel modo che indica la figura seguente:



L'operaio scava un solco nella direzione del filare delle viti e parallelamente alla linea della macìa, e mette dietro a sè il terreno. In tal modo va fino alla profondità di circa 85 a 90 cm. per cui il ceppo scoperto si taglia con un colpo della stessa zappa che serve all'escavazione. A questa profondità si è sicuri di tagliare nel morto, e però non vi è possibilità che la vite si ridesti in vegetazione.

La larghezza del solco che si scava varia da 40 a 60 centimetri, giacchè il solco istesso ordinariamente è più largo in prossimità delle viti, onde è che la zona di terreno smossa, invece della forma *a*, rimane della forma *b*, e la larghezza di essa varia da 40 a 60 cm.

Le viti estirpate vengono bruciate ed il terreno si rimette nel primitivo stato di compressione per mezzo di rulli compressori.

Nella primavera avanzata, quando le piante sono già entrate in piena vegetazione, e le fillossere si mettono in movimento di riproduzione, il terreno nel quale si è fatta la estirpazione delle viti dovrà ricevere altre tre iniezioni di solfuro ad alte dosi, ma a piccolo intervallo. In questo modo qualche pezzo di radice

che non fosse per avventura ancor morto, qualche pezzo di pianta che potesse mettere germoglio, qualche fillossera che fosse scappata a tutti i precedenti trattamenti, sarebbe destinata a perire.

Questo sistema di lavori invernali, che è la conseguenza logica dei risultati ottenuti a Messina, può applicarsi in ogni estirpazione di viti anche nei campi fillosserati, ove non furono conseguiti risultati identici. Infatti quando noi tagliamo la pianta a 80 — 90.^{cm}, tagliamo appunto là ove o cominciano le radici e finisce il tronco, o sulle semplici radici. Nell' uno e nell'altro caso le radici che si trovano nel terreno, e voglio ammettere siano anche fillosserate, son destinate a perire, poichè non è possibile, o almeno è molto strano, che possano emettere delle gemme avventizie capaci di dare germogli (1). Ma concediamo che germogli.

---

(1) Alcuni asseriscono che sulle radici delle viti è possibile che si producano delle gemme avventizie. Filosoficamente parlando, bisogna ammettere tale possibilità, poichè le radici, come il tronco, hanno una zona rigeneratrice. Ma le cose cangiano quando ci riportiamo ai fatti. Infatti noi non abbiamo osservazioni serie che comprovino la presenza delle gemme sulle radici delle viti e se qualcheduno ha creduto di fare questa scoperta può ciò essere la conseguenza di una non esatta distinzione fra la parte sotterranea del tronco e le radici. Ora la parte sotterranea del tronco, come si sa, si può considerare come un vero rizoma, e però è naturale che possa emettere gemme. Dirigendo i lavori, mi è accaduto spesso di udire di queste gemme radicali tanto a Messina quanto a Riesi; anzi in quest' ultima località la osservazione di gemme radicali era tenuta come cosa assodata. Ho udito perfino asserire che un intero campo in cui nel 1867 fu distrutto un vigneto dava continuamente germogli, i quali per *semplice supposizione* però si credeva provenissero dalle radici. Ma informazioni ed osservazioni mie più accurate mi han messo in grado di esser certo come in quel vigneto (vigneto Quattrocchi) fu tagliata soltanto parzialmente la parte sotterranea del tronco.

Se la produzione di gemme avventizie sulle radici delle viti si fosse potuta avverare almeno come un aborto, questo aborto si doveva osservare nei campi distrutti in seguito alla invasione fillosserica, poichè quivi le viti avendo anche tagliata la parte aerea, avevano un gran magazzino di sostanze nutritive che non aspettavano che di essere impiegate. E tale impiego l'hanno trovato nel nutrire i numerosi germogli che si son prodotti sulla parte sotterranea del tronco, senza che si sia osservato un caso solo di gemme sulle radici.

se ne possano ottenere su qualche pezzo di tronco accidentalmente rimasto nel terreno. Ebbene è nella primavera che questo tronco si dovrebbe sforzare a dare dei germogli. Ora è appunto in quest'epoca, quando cioè questi germogli sono delicati, che noi faremo tre iniezioni di solfuro e però siamo sicuri di ucciderli.

Spese fatte per le operazioni eseguite sulla parte distrutta dei vigneti. — Spesa per le esplorazioni.

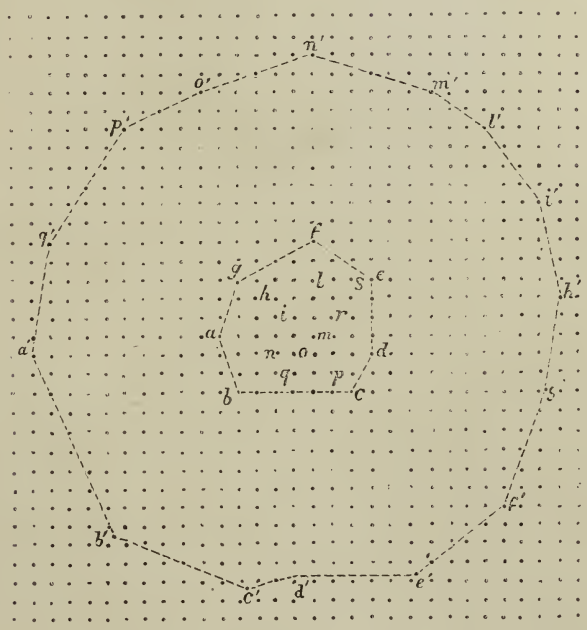
Tra le spese a cui bisogna accennare in questo capitolo vi sono le indennità date ai proprietari dei vigneti distrutti in seguito all'invasione fillosserica.

La legge 3 aprile 1879, N. 4810, dice nel suo art. 4 che: « Per i vigneti attaccati dalla fillossera non è dovuto che il valore dei frutti pendenti per l'anno in corso. Per quelli distrutti per misura di precauzione sarà, nella stima, tenuto conto del pericolo d'invasione al quale erano soggetti. »

Evidentemente il legislatore parlando di vigneto infetto e vigneto distrutto per precauzione ha ritenute le due espressioni come sinonomi di *zona infetta* e di *zona distrutta per precauzione* o come dicesi anche *zona di sicurezza*, poichè è evidente che il legislatore non poteva allontanarsi dai criterî tecnici che regolano le operazioni nel metodo razionale di distruzione.

Per vigneto infetto o *zona infetta* si deve intendere quel poligono che si ottiene congiungendo con allineamenti i ceppi di vite più esterni fiillosserati. Per vigneto distrutto per precauzione o come *zona di sicurezza* si deve intendere quella parte di vigneto la quale è compresa fra il poligono infetto ed un poligono circoscritto, la cui larghezza è varia ma il limite minimo è ordinariamente 10 metri.

Da quanto ho fatto precedere si vede che se supponiamo di avere in un vigneto i ceppi *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, *l*, *m*, *n*, *o*, *p*, *q*, *r*, *s* infetti, delimitando le zone, abbiamo il poligono *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g* che rappresenta la *zona infetta* ed *a'*, *b'*, *c'*, *d'*, *e'*, *f'*, *g'*, *h'*, *i'*, *l'*, *m'*, *n'*, *o'*, *p'*, *q'*, che limita la *zona di sicurezza.*



Nel caso da me supposto abbiamo diciassette ceppi infetti e ciò non ostante per le necessità tecniche nella zona sono compresi altri quarantanove ceppi, i quali non sono punto infetti e pure bisogna riguardarli come tali.

Io ho fatto il caso di una infezione piuttosto recente, di una infezione saltuaria in cui tra i ceppi fillosserati ve ne sono di quelli che si conservano tuttora immuni. Ebbene possiamo avere anche il caso, qualora si tratti di infezione più avanzata, che tutti i ceppi compresi nella zona siano infetti. In quest' ultimo caso possiamo avere una infezione continua incipiente, possiamo averla molto inoltrata, possiamo in altri termini avere le viti

ancora in buonissimo stato, le possiamo avere in quello di massimo deperimento. Possiamo finalmente avere il caso di una zona infetta in parte continua, in parte saltuaria, cosa che avviene spessissimo. Ebbene colla legge attuale sia che si tratti di infezione saltuaria, sia di continua incipiente od inoltrata è indennizzato soltanto al proprietario il valore del frutto pendente. Inoltre la vite attaccata dalla fillossera non muore immediatamente dopo l'attacco, ma seguita a produrre per un periodo di tempo più o meno lungo a seconda lo sviluppo del sistema radicale di cui la vite è fornita. Ora se la vite, non ostante sia infetta, seguita a produrre per diversi anni è giusto indennizzare il proprietario soltanto dei frutti pendenti?

Nell'esempio che ho dato di delimitazione di zona infetta abbiamo visto come tra le viti infette ne esistevano di quelle che si conservavano tuttora immuni. Ora se le viti infette possono seguitare a produrre, non ostante la fillossera, è naturale che le viti immuni si trovano in condizioni normali di produzione. Ma col progredire dell'infezione anch'esse sarebbero attaccate dalla fillossera e, come le altre, seguiterebbero a produrre per un periodo di tempo dipendente dal loro sistema di vegetazione. Ora se non pare giusto indennizzare il proprietario soltanto del frutto pendente per le viti realmente infette, molto meno questo principio può applicarsi per le viti che sono *realmente immuni* e che per necessità tecniche bisogna distruggere.

È vero che la legge concede al proprietario « una indennità corrispondente alla parte perduta del valore del fitto medio che potrebbe essere ricavato dal terreno, durante il tempo della proibizione » di coltura, ma questa indennità, accordandosi pel fitto che il proprietario potrebbe ricavare dal terreno senza viti, è naturale che il fitto istesso sarà inferiore a ciò che il proprietario avrebbe ricavato conservando il vigneto.

Ma si può eziandio avere il caso di un terreno adattatissimo alla coltivazione della vite e che si presti poco o nulla ad altre colture. Ora se il terreno rimanesse coperto da vigneto, il proprietario potrebbe ricavare un reddito molto grande, mentre di-

strutto il vigneto, il terreno sarà capace di un reddito che rappresenterà, un'aliquota molto piccola di quello che si avrebbe avuto dal vigneto.

E questo caso ch' io ho fatto non è punto immaginario, è invece frequentatissimo in Sicilia, e mette più in evidenza la necessità di una legge la quale conceda le indennità sopra base più equa.

Per la *zona di sicurezza* la legge dice che nella stima bisogna tener conto del pericolo d'invasione al quale le viti sono soggette.

Qui nella legge non è detto esplicitamente chi deve stabilire questa probabilità d'infezione, nè come sono da applicarsi le indennità, onde è che potrebbe dare, come di fatti ha dato luogo a diverse interpretazioni.

È evidente che il legislatore non poteva lasciare ad un ordinario perito la facoltà di stabilire la probabilità d'infezione, poichè, ignari come sono delle dottrine fillosseriche, si troverebbero impossibilitati a farlo. Il solo che si trovi in grado di poterla dare questa probabilità, quantunque imperfettamente, è il delegato fillosserico, ond'è che giustamente il Ministero ha creduto fosse obbligo del medesimo il fornire al perito questa dato.

Su di questa probalità vari sono stati i pareri manifestati, e vi è stato perfino di quelli che, confondendo la mancanza di criterî esatti per poter dire esattamente fra quanto tempo le viti della zona di sicurezza sarebbero state infette, con i criterî di probabilità, han creduto di sostenere che neppure il delegato sia in grado di stabilire le *probabilità* d' infezione, e che però anche il delegato non può fare che dichiarazioni *affatto arbitrarie.*

Le ragioni che costoro adducono si possono così riassumere: La fillossera si può facilmente diffondere per mezzo del vento, ora se per percorrere un dato spazio, per irradiarsi sotto terra, può impiegare, poniamo, alcuni anni, col vento può far lo stesso percorso in alcuni secondi. Ciò posto il delegato deve tener conto delle vie sotterranee più difficili o delle vie aeree, le quali in taluni luoghi sono molto potenti? Come farà a dire *a priori* quale sarà la via prediletta della fillossera?

È agevole persuadersi che i delegati dando la probabilità di infezione non hanno mai inteso di farsi credere *infallibili*, che non hanno mai creduto di dire il periodo di tempo *certo* che la fillossera può impiegare per trasportarsi da un sito all'altro, ma il tempo *probabile*, probabilità la quale è ricavata da molteplici dati.

Una delle prime ricerche che il delegato istituisce nel recarsi in un sito infetto è la età della infezione, il sito in cui cominciò e quindi il cammino che ha fatto. Così si sa la distanza media percorsa dalla fillossera in un anno. Questa distanza non è costante, ma aumenta in ragione geometrica dall'iniziarsi dell'infezione ossia in ragione della moltiplicazione della fillossera. Ora è di questa progressione geometrica che bisognerebbe tener conto nel calcolare la distanza percorribile dalla fillossera. Ma questo calcolo avrebbe un valore teoretico, e poichè nella pratica molte possono essere le cause disturbatrici, di questa regolarità teoretica non mette conto di occuparsi, tanto più che si farebbe una concessione al proprietario; ma persisto nel dirla una concessione teoretica e non esattamente scientifica. Per noi dunque basta il raggio medio aritmetico. Calcolando la distanza media che passa fra la zona infetta e quella di sicurezza e dividendo questa distanza per quella che la fillossera è capace di percorrere in un anno, si ha il numero degli anni in cui potrebbe essere infetta la zona di sicurezza. Questa distanza non può essere una costante neppure per la regione in cui fu determinata, poichè la zona che si distrugge per sicurezza potrebb'essere esposta al vento e potrebbe essere celeramente infetta, potrebbe essere dai venti dominanti riparati, ed allora la progressione della fillossera non si farebbe che per le vie sotterranee e per le alate colla potenza di volo di cui sono capaci senza verun aiuto. Potrebbe esservi nella zona infetta molta fillossera, ed allora più prontamente allargherebbe le sue falangi, potrebbe esservi terreno sabbioso che ritarda la propagazione dell'infezione. Ma tutte queste non sono che circostanze modificatrici di cui, pur tenendo conto, non cambiano certamente il criterio di base.

Nè è possibile far quistione se bisogna tener conto delle vie sotterranee o delle aeree quando si vuol calcolare la probabilità d'infezione, poichè è naturale che si deve tener conto di tutte le vie ed abbracciar quella che più presto può condurre all'infezione, pur tenendo conto degli ostacoli che su questa via possono essere incontrati. Ora questa via in un caso può essere il vento, in un altro gli alati, in altri l'azione dei due agenti combinati, e finalmente la propagazione sotterranea. Ora tutti questi mezzi di propagazione più che stare separati sono uniti, e tutti bisogna considerarli componenti di quell'unica risultante che si cerca.

Da ciò che precede apparisce come poco seria è l'obbiezione di coloro, che dicono che la diffusione del male per mezzo del vento può avvenire in taluni secondi.

Io non nego nè potrei negare che ciò è possibilissimo, ma mi domando subito: questo vento quante fillossere trasporterà? Una, due, tre. Orbene una fillossera infettando un ceppo non può far dichiarare infetta tutta la zona di sicurezza, due neppure lo possono. Ebbene noi non dobbiamo dichiarare infetta tutta la zona di sicurezza perchè coll'aiuto del vento si sono infettati due ceppi, ma dobbiamo invece calcolare quando ne saranno infetti tanti da trasformare la zona di sicurezza in zona infetta. Le due cose sono affatto diverse. Ora è naturale che il vento non si prenderà la cura di soffiare sempre fillossere, per cui la diffusione si avvererà in massima parte coi mezzi ordinarî meno celeri dalla zona infetta a quella di sicurezza e fra una vite e l'altra della stessa.

Me se in qualche punto vi è vento che soffi costantemente, vi è addirittura una macchina soffiante ad azione continua che trasporti fillossera, terreno e viti dalle zone infette a quella di sicurezza, non deve il delegato tenerne conto e metterlo a calcolo principalmente?!

Se il materiale che si ha per stabilire la probabilità d'infezione può dirsi incompleto ad avere un *criterio esatto,* non si può dire che sia *arbitrario affatto.* In questa materia un *criterio esatto* non lo avremo mai, qualunque possa farà la dottrina fil-

losserica. Ma non potendone avere uno esatto è logico rinunziare a quello *approssimativo* e di per sè stesso perfettibile, sempre nel limite dell'approssimazione? La risposta non può essere dubbia.

Nel disegno di legge presentato dal ministro dell'agricoltura di concerto con quello delle finanze alla Camera dei deputati nella tornata 10 giugno 1880 sono evitati quasi tutti gli inconvenienti, i quali io accennavo esistere nella legge 3 aprile 1879 (1) tuttora vigente; ora in tal disegno di legge il delegato fillosserico è implicitamente chiamato a dire il tempo probabile che la fillossera impiegherà a passare dalle viti infette alle immuni, sia che quest'ultima appartengano alla zona infetta, sia a quella di sicurezza. Invero come potrebbe il delegato dire la presumibile durata delle viti tutte tanto della zona infetta quanto di quella di sicurezza se non stabilisse prima il tempo in cui le attualmente immuni possono divenire infette?

Ma si potrebbe dire: il metodo al quale si è accennato per stabilire le probabilità di infezione può valere per gli anni consecutivi a quello in cui si potette determinare in una data plaga i limiti dell'infezione. Ma si può aspettare che il delegato, per determinare la probabilità di infezione, determini prima i limiti dell'infezione, qualora si tratti di un centro nuovamente scoperto?

Oramai dai lavori pubblicati e dalla pratica che ha fatto, il delegato può ricavare questi dati vedendo quel che è avvenuto nelle altre regioni ed adattandolo alle condizioni in cui si opera, avendo riguardo alla diversità di clima, alla diversità della direzione, della frequenza, e della forza delle correnti aeree ed agli ostacoli orografici ed idrografici.

Tutto ciò, lo comprendo, è molto elastico, può condurre spesso in errore, specialmente quando non si guarda tutto con oculatezza, ma però il delegato può trovare dei controlli.

Ho detto che si deve guardar tutto oculatamente, poichè essendo accorti si scorge facilmente come accanto ad una infezione

---

(1) Su tali inconvenienti facevo esteso rapporto a S. E. il ministro dell'agricoltura dopo l'incarico che ebbi di studiare la pretesa resistenza dei vitigni siciliani all'attacco della fillossera (Vedi *Annali di Agricolt.*, N. 27).

mediocremente intensa, vi sono dei ceppi infetti isolati o in piccoli gruppi, certamente propagati dall'infezione vicina. Ora su essi si può stabilire certamente l'età in cui si sono generati. Stabilita questa si può calcolare fra quanto tempo possono essere infetti quei ceppi che a quello son prossimi.

Con tutte le facoltà o meglio obblighi che specialmente il nuovo disegno di legge presentato alla Camera il 10 giugno, concede al delegato fillosserico, io non dissimulo che vi sono dei gravi pericoli, poichè tutta la fiducia viene concentrata in un individuo che non è certamente infallibile. Ma a questi pericoli, il Ministero, che deve provvedere per la equa applicazione della legge, può ovviare chiedendo spesso conto ai delegati del loro operato, anzi esigere che caso per caso dieno le ragioni tutte che li han consigliati di attenersi a quel partito che hanno abbracciato. E questo controllo accoppiato ad una rigorosa scelta del delegato è garanzia sicura per evitare gli errori, che in tutta buona fede può commettere chi del proprio operato deve dar conto unicamente a sè stesso.

Tutto ciò non eviterà che qualcuno cerchi di intenerire il delegato con pianti e preghiere, alle quali, trovandolo suo malgrado sordo, non mancherà più tardi di dire che ha agito per simpatia. Nè mancheranno di quelli che dopo aver fatto inutilmente l'ufficio di rettili si sfogheranno su per le indecorose gazzette in mille modi diversi, non potendo trovar appiglio sull'onestà degli atti suoi. Tutto ciò il delegato non prenderà di certo in considerazione.

Dimostrata la possibilità di stabilire la *probabilità d'infezione*, anzi avendo accennati i criteri che devono guidare il delegato nel dare questo responso, vediamo con quale norma occorra calcolare le indennità per le zone infette, dovendo applicare la legge vigente, cioè 3 aprile 1879, N. 4810.

Abbiamo visto come per la zona infetta la legge attuale conceda soltanto l'indennità corrispondente al valore dei frutti pendenti, nel caso che esistono nel vigneto al momento della distruzione, per la zona di sicurezza dice che bisogna tener conto del pericolo d'invasione.

Circa le indennità della zona infetta non è possibile dubbio alcuno, non così esplicita è però la legge per le zone di sicurezza, per cui si sono avute interpretazioni varie.

Vi è chi considera che il legislatore aveva in mente di compensare pel vigneto distrutto per sicurezza il suo valore capitale scemato dal deprezzamento che il pericolo di invasione poteva produrre nel capitale istesso. In altri termini del pericolo d'invasione, secondo questo modo di vedere, si dovrebbe tener conto come nelle stime dei campi si tien conto degli ordinari infortuni.

La lettera della legge dà luogo a dubbiezze, e quindi bisognerà ricorrere allo spirito.

Se per la zona infetta il proprietario è indennizzato soltanto del frutto pendente, se per la zona di sicurezza bisogna tener conto del pericolo di infezione, par chiaro fosse stato nel concetto del legislatore di non pagare il valore capitale delle viti nella zona di sicurezza. Infatti ciò sarebbe contrario allo spirito della legge, la quale dal momento che compensa del solo frutto pendente per la zona infetta, non può fare per le zone di sicurezza un trattamento ispirato a principio diverso della restrizione nel concedere le indennità. Sembra dunque fosse stato nell'idea del legislatore di fare per le zone di sicurezza un trattamento identico alle infette, quando per l'invasione della fillossera si fossero ridotte in condizioni identiche a quest'ultime. Ora è naturale che se questa zona di sicurezza, dietro il parere del delegato fillosserico, fra un anno sarebbe stata, poniamo, infetta, è naturale che al proprietario spetta, oltre al valore del frutto pendente, se esiste nel vigneto, un anno di prodotto. Infatti se la zona di sicurezza si fosse, insieme alla infetta, lasciata indistrutta, il proprietario avrebbe raccolto il frutto pendente in corso. Ma dopo l'anno tra la zona di sicurezza e la infetta non esisterebbe più alcuna differenza giacchè tutto sarebbe infetto. In questo caso colla legge vigente si distruggerebbero le viti compensando soltanto il proprietario del frutto pendente.

Ciò posto si può stabilire in termini generali, che per le zone di sicurezza l'indennità è corrisposta per tanti prodotti per quanti

il proprietario ne avrebbe raccolti se le viti fossero lasciate indistrutte fino al momento dell'infezione (la probabilità di questa infezione è stabilita dal delegato fillosserico); più la indennità corrispondente al frutto pendente dell'anno in cui si farebbe la la distruzione, se la medesima avverrebbe in epoca in cui esiste frutto pendente.

Ora può avvenire che per la probabilità d'infezione stabilita dal delegato fillosserico, la distruzione del vigneto accada o quando il frutto pendente non esiste, ma che però la pianta ha in se immagazzinati gran parte dei materiali ed è apparecchiata a produrlo, o quando questo frutto è in uno sviluppo direi quasi embrionale ed al quale non si potrebbe assegnare valore.

Ora la legge parlando appunto del valore del frutto pendente non mi è sembrato in questo caso che si dovesse dare al proprietario un anno intero di prodotto, ma, siccome dare nulla non mi sembrava giusto, ho espresso parere di dare metà del prodotto di cui il perito avrebbe giudicato le piante capaci se fossero state lasciate a se stesse.

Con questi criteri furono date le indennità.

La probabilità d'infezione variò dai sei mesi ad un anno e mezzo a seconda dei casi. Spesso per lo stesso fondo, trovandosi le varie parti in condizione diversa, furono date diverse probabilità d'infezione; altre volte fu dato una probabilità d'infezione media per tutte le varie parti di cui un vigneto era costituito.

Le perizie redatte dai periti vennero prima esaminate per controllare la loro esattezza tecnica, e ciò per verificare se le zone infette e di sicurezza erano appunto quelle da me delimitate, e se la estensione delle une e delle altre era o no esatta.

Spesso ho trovato errato le zone, spesso la superficie e quello che mi ha meravigliato si è stato il fatto che questi errori erano sempre in favore dei proprietari. Anzi vi è stato qualche perito che quasi *costantemente* ha errato una metà in più della superficie del vigneto, cosa ch'io ho attribuita, e non poteva essere diversamente, a mancanza di nastri di misura esatti!

Corrette le perizie, ove fossero state errate per ragioni tecniche, le esaminavo in quanto alla convenienza economica per dare il mio parere se conveniva allo stato ed alla provincia di accettarle. Per molte diedi parere sfavorevole perchè esageratissime. Basti il dire che per 22270 m. q. di terreno una perizia ascendeva a 8800 lire! Fu assegnato un prodotto di 100 ettolitri all' ettaro anche alla parte del vigneto quasi morta!

Per queste perizie non accettate furono intavolate coi proprietari delle trattative per uno accordo amichevole. Ora sarebbe stato mio desiderio che questi accordi fossero stati trattati colla più grande sollecitudine, perchè i proprietari avessero potuto riscuotere almeno presto quel meschino indennizzo che la legge attuale concedeva ai proprietari dei fondi fillosserati. Ma per ragioni diverse, che qui è inutile di ricordare, non fu possibile ottenere l'accordo amichevole che molti e molti mesi dopo.

Per un solo proprietario fu trattato a tempo l'accomodo amichevole, che impiegò due sedute della Commissione per ciò istituita per la esagerazione della perizia, che non si prestava ad accordi, mentre molte altre erano state rigettate contemporaneamente, e non ho mai saputo perchè questi proprietari avessero dovuto aspettare così a lungo.

Per evitare il gravissimo inconveniente delle esagerazioni di *alcuni periti*, io credo si potrebbero concedere le indennità a seconda la categoria a cui i terreni appartengono. Generalmente i terreni per una data regione sono divisi in quelli di 1ª classe 2ª ecc. Ora si sa il prodotto che una data quantità di terreno può dare, quando è adibito ad una data coltura. A questo modo l'opera dei periti si limiterebbe a misurare la superficie, sempre verificabile, ed in caso di correggersi, e fare la calcolazione della indennità che spetta.

Ecco intanto un quadro da cui risulta ciò che fu speso per indennità ai proprietari per tutta la parte dei vigneti distrutti nell'Agro Messinese e per le varie operazioni di distruzione ed esplorazioni. (1)

(1) Giacchè i lavori invernali sono stati completati all'epoca della pubblicazione del presente volume, crediamo dare un conto delle spese, in parte già realizzate ed in parte assai approssimative, che si esigono per applicare il sistema di distruzione sopra un ettaro di terreno.

OPERAZIONI ESTIVE (spese già realizzate)		
Indennità al proprietario	1 500 00	
Id. perito per la stima ed il rilievo del vigneto	150 00	
Indennità al personale Direttivo	100 00	
Spese di custodia	340 00	
Id. solfuro di carbonio	1 000 00	
Spese per operai impiegati nella determinazione della zona infetta (esplorazione di tutti i ceppi)	80 00	
Spese per operai impiegati al taglio delle viti, incalcinamento, iniezioni	420 00	
Spese diverse occasionali	280 00	3 870 00
OPERAZIONI INVERNALI (spese già realizzate)		
Indennità al personale direttivo	520 00	
Spese per operai che eseguirono gli scassi, disfacimento e ricostruzione delle macie, compressione del terreno colle mazzeranghe	570 00	
Spese diverse occasionali, compressione coi rulli, carrozze per servizio, strumenti riparati ed acquistati e spese di custodia	210 00	1 300 00
OPERAZIONI COMPLEMENTARI DEI LAVORI INVERNALI		
Canne al posto delle viti per guida nelle iniezioni	50 00	
Operai impiegati all'assestamento delle canne ed alle iniezioni	300 00	
Costo del solfuro di carbonio (16 quintali ossia grammi 160 a m. q.	800 00	
Indennità al personale direttivo per tutte le operazioni complementari	190 00	
Indennità al proprietario per proibizione di coltura del fondo	300 00	
Spese diverse occasionali	100 00	1 740 00
TOTALE di tutte le spese per un ettaro di terreno		6 910 00

Di queste L. 6 910 lire 3 455 sono spese dallo Stato e l'altra metà dalla Provincia. Per esplorare un ettaro di terreno ispezionando un ceppo. Ogni tre si spendono L. 24. 20 di cui 18. 60 per personale esecutivo e 5. 60 per personale direttivo.

TITOLO DELLE SPESE	SPESE L. c
Indennità ai proprietari	22 923 60
Indennità ai periti che eseguirono le stime ed i rilievi dei vigneti	2 394 78
Spese pel solfuro di carbonio (quintali 284. 68 trasportato in campagna)	16 172 00
Indennità al personale direttivo (delegato speciale, delegati fillosserici ed assistenti.	9 569 30
Spese di custodia (salario alle guardie arruolate fra i contadini ed indennità ai RR. Carabinieri e guardie di P. S)	5 146 00
Spese per operai (caporali esploratori ed iniettatori, operai per esplorazioni e per la distruzione)	31 773 31
Spese diverse (acquisto, riparazioni e trasporti di strumenti, carrozza per servizio ecc.)	4 238 00
Spese fino a tutto novembre cioè al termine dei lavori estivi	92 216 99
Spese dalla Delegazione coi fondi di anticipazione avuti dal Ministero	50 075 0 6
Spese direttamente dal Ministero di Agricoltura o per mezzo della Prefettura	42 141 93
SPESA TOTALE	92 216 99

L'opinione pubblica e le operazioni eseguite.

Se vogliamo rintracciare le varie opinioni che sui lavori eseguiti sono state affacciate e discusse, troviamo delle idee disparatissime e quasi sempre lontane dai giusti limiti di una netta apprezzazione. Nulla di meraviglia in tutto ciò; poichè, quando è minacciato un interesse vitalissimo, tutti si credono in dovere di non privare il Governo o chi lo rappresenta, dei loro autorevoli consigli, i quali, come quasi sempre accade, se sono poco logici ed in aperta contradizione delle dottrine più accreditate e col senso comune, non mancano di nobili intendimenti. Nè può sembrar strana l'energia colla quale è sostenuta la propria opinione ed il disprezzo che si nutre pel Governo e per i suoi delegati (1); inquantochè, ignari affatto delle cose di cui credono poter parlare, non si trovano in condizioni diverse del malato curato per forza nelle mani del medico che impiega tutta la sua scienza, tutta la sua abnegazione per guarirlo. Il malato renitente alla cura, uscito di pericolo, è riconoscente al medico che gli dette la vita, ma il medico intanto, orgoglioso della sua missione, non opera perchè speri dal malato la futura gratitudine, ma per compire nè più nè meno che il proprio dovere.

Intanto questa fede e queste cure gli impediscono di occuparsi delle altrui ingiuste recriminazioni come delle altrui incompetenti lodi. Quale lode è più grande di quella che detta la serenità della propria coscienza?! Vediamo infatti come i critici di nuovo conio han giudicato quel che si è fatto.

Mentre per gli uni « *senza por tempo in mezzo, largheggiando nella stima dei fondi da distruggere, stabilito e presto il limite dell'infezione, tutto bisognava bruciare, alberi, piante, virgulti, erbe, radici ed anco la terra (vangando e bruciando sino alla profondità di un metro e mezzo) col petrolio od altro mezzo più ac-*

(1) Si crede dalla *massa* che per la fillossera vi siano impiegati i quali avrebbero interesse a conservarla per conservarsi l'impiego.

concio », per cui tutto ciò che si faceva era lento, insufficiente, per gli altri si andava troppo rapidi nell'applicare, *imperturbabilmente, un vandalico semplicissimo programma: esplorare, constatare, bruciare.* E questi e quelli, variando la propria opinione forse colla temperatura e la pressione atmosferica, non mancavano di avere la pretensione si operasse modellandosi sui loro oracoli. E poichè trovavano a volte la fillossera nella *carne degli operai e dei delegati*, a sentir loro, e per esser conseguenti, bisognava bruciare gli uni e gli altri, offrendosi tutti in olocausto a Bacco!

E mentre alcuni accusavano la Delegazione di non bruciare i vigneti pria che la fillossera si fosse constatata, altri non mancavano di proporre di far sosta colla distruzione, di fare una esplorazione generale, e poi giudicare se conveniva o no distruggere.

Adagio, dicevano i più: la fillossera nostra non è la stessa di quella che in Francia mena tanta strage, percui la distruzione torna inutile. E se questa opinione fosse stata sostenuta da un individuo manco male, ma quando si veggono scendere nell'arena ed abbracciarla dei corpi morali che pur dovrebbero esser compresi della serietà del loro mandato, bisogna proprio convenire che, in circostanze simili, è difficile non perdere la bussola. Altri invece ammetteva che la fillossera di Messina fosse la stessa di quella di Francia, ma non avendo visto i vigneti fulminati, ha creduto di rinvenire nelle viti messinesi delle qualità resistenti in grado diverso, ma che si accentuavano nella varietà detta *nocera.* A tutto questo si aggiunga la parola di qualche francese che su di questa ignoranza ha fatto speculazioni in Francia, qualche corrispondenza ai giornali e si ha il quadro quasi completo dello stato degli animi esasperati e la giustificazione delle imprecazioni contro *l' Attila dei vigneti*, della *vera fillossera* e dei *meeting fillosserici* (1).

---

(1) Fortunatamente questo meeting fu presieduto da quell'egregio uomo che è l'onorevole Deputato Barone Sciacca della Scala che seppe mettere le cose a loro posto come pochi sanno fare.

Se tutti quelli che han presa la parola, se tutti i fabbricanti di articoli avessero vista almeno una sola volta la fillossera, se si fossero presa la pena di vedere almeno da lontano un campo fillosserato, avrebbero certamente imparato tanto che bastasse a farli risparmiare i polmoni e l'inchiostro. Inquantochè avrebbero imparato gli uni che cosa è la fillossera, e come si riconosca da semplici contadini, e *senza microscopio,* gli altri che un insetto non può avere più di sei gambe; avrebbero eziandio imparato che dalle viti attaccate dalla fillossera non bisogna pretendere un processo diverso da quello delle altre malattie. Infatti costoro non fanno differenza alcuna fra infezione incipiente ed infezione inoltrata, percui credono di dover vedere che qualunque vigneto infetto (infezione incipiente o avanzata) deve mostrare deperimento. Costoro non ricordano che l'individuo vegetale deve, come l'organismo animale, passare durante la malattia per stadî diversi, finchè lo stato di sanità può essere talmente minacciato da aver la morte dell'individuo istesso. Intanto a principio di una malattia l'individuo è quasi nelle stesse condizioni come se malattia non ne avesse, va poi man mano aggravandosi più o meno a seconda della durata della malattia e l'intensità sua.

Ciò che si dice per un essere organizzato qualunque, necessariamente si applica alle viti attaccate dalla fillossera. Per la qual cosa quelle viti che presentano una infezione direi quasi in embrione non mostrano di soffrire, poichè il sistema radicale è pochissimo alterato; il contrario avviene quando l'infezione è molto forte e dura da molto tempo.

Non tutti gli individui risentono colla stessa intensità un male identico. I più deboli sono i primi a soffrire ed anche a soccombere, i più forti gli ultimi. Durante le epidemie, queste sono osservazioni che si fanno tutti i giorni.

Ora coloro, che hanno asserito che le viti messinesi resistono agli attacchi della fillossera, mostrano di non aver vista nessuna delle infezioni inoltrate dei centri infetti scoperti.

Se si fossero almeno una sola volta recati nel vigneto Toscano, Roberto, Bonaviri, Guarnera e Corica, non avrebbero di certo fatte delle asserzioni meramente gratuite e mancanti di ogni base.

Una escursione ai suddetti vigneti li avrebbe fatta abbandonare l'idea che la varietà *nocera*, pure attaccata e morta e moribonda, poteva ritenersi resistente alla fillossera.

Ma si potrebbe dire: perchè le viti nostrane non muoiono colla stessa rapidità delle francesi?

Molte volte ho udito farmi questa domanda, e sempre mi è stata fatta, com'è naturale, da chi non aveva visto nè le viti francesi nè le nostrane, o da quelli che avevano visto semplicemente quest'ultime. Mancanti addirittura i termini, o avendone uno solo, si comprende come si possono fare certi paragoni.

Le viti siciliane non hanno nulla di speciale che le faccia resistere alla fillossera, esse, come tutte le altre, soccombono ai suoi attacchi in un periodo di tempo non molto diverso da quello delle viti francesi. È vero che qua e là vi sono delle viti che mostrano non curarsi della fillossera, ma una osservazione più attenta fa scorgere la vera causa per cui sembrano resistenti. Questa risiede nello sviluppo del sistema radicale a volte robustissimo e nella diffusione della fillossera. Come ho osservato a Riesi (1), finchè la fillossera si mantiene e si contenta di distruggere le radici superficiali, rimangono le radici profonde a nutrire la pianta. Ma la fillossera man mano si spinge anche sopra queste ultime e le raggiunge a tutte le profondità, ond'è che a seconda si approfonda, la pianta comincia a deperire finchè, generatosi un forte squilibrio fra la parte aerea e sotterranea o distrutta intieramente quest'ultima, la pianta muore.

Non è mancato qualche articolista il quale, udito parlare o vista una pubblicazione del prof. Cossa sopra il solfocarbonato di potassa adoperato per distruggere la fillossera, inneggia a questo rimedio, e domanda perchè a Messina non sia stato adoperato invece del solfuro di carbonio, tanto più che i solfocarbonati

---

(1) Vedi *Annali di agricoltura*, N. 27, 1880.

risparmiano le viti. Certamente questo articolista avrà ignorato che nella scienza le date hanno grande importanza, e che in fatto di fillosserici di molti son venuti in voga e son durati per qualche tempo, ma per ragioni varie sono stati abbandonati. Ora l'essere così ingenuo da credere che l'entusiasmo, che i solfocarbonati destavano nel 1874, si possano riprodurre nel 1880, significa negare alla scienza ogni progresso e renderla stazionaria. Ignorerà eziandio le ragioni per cui il credito dei solfocarbonati è andato sempre declinando. Del resto se la Commissione consultiva della fillossera, in cui vi sono diversi dei migliori nostri naturalisti, e perfettamente a giorno di tutte le quistioni riguardanti la fillossera, avesse riconosciuto migliore qualche mezzo diverso dal solfuro di carbonio, non avrebbe mancato di consigliarlo.

Si sa che il solfocarbonato non agisce contro la fillossera che per i prodotti di sua decomposizione, quali l'idrogeno solforato ed il solfuro di carbonio, decomposizione che si verifica sotto l'azione dell'umidità e dell'anidride carbonica. Ora l'idrogeno solforato manca del primo carattere che si richiede in un insetticida, la mobilità, cioè la facilità di trasportarsi, di diffondersi da un sito all' altro del terreno, inquantochè si satura immediatamente quando viene a contatto col medesimo. Rimane ad agire il solfuro di carbonio, per cui i solfocarbonati devono essere riguardati come del solfuro di carbonio impuro.

I vantaggi della potassa, che si riduce allo stato di carbonato, non sono molto grandi. Rimane dunque ad agire unicamente il solfuro di carbonio, il quale però si sviluppa con una grande irregolarità, a seconda appunto le condizioni, e sempre troppo lentamente, per poter mantenere nel terreno una atmosfera di vapore di solfuro sufficiente ad uccidere tutte le fillossere od anche buona parte di esse. Onde è che coi solfocarbonati bisogna vivere colla fillossera, e noi invece vogliamo fare quanto è in noi per schivare una così poco piacevole compagnia, distruggerla completamente.

I solfocarbonati furono proposti per i metodi così detti curativi, ma anche per questi vanno perdendo sempre più terreno, lasciando il campo libero al solfuro di carbonio.

Ho accennato ai *metodi curativi*, ebbene anche questi sono stati proposti in sostituzione dei *distruttivi* adottati dal Governo, ma questa volta non abbiamo da fare con fabbricanti di articoli o con chi non ha della propria opinione responsabilità veruna, ma chi propugna questi metodi con sincerità di naturalista, con interesse di vero cittadino, è un illustre agronomo, il professore Giuseppe Inzenga.

Mi duole di non essere d'accordo col chiarissimo professore, e poichè sono convinto che egli pel primo desidera che i fatti dimostrino di essersi malamente apposto nel sostenere le idee che attualmente professa, cercherò di rimuovere qualcuna delle ragioni per cui l'egregio professore si è schierato avversario del sistema di *distruzione*, unico metodo che possa condurci con grande probabilità alla distruzione del malefico pidocchio.

Sul principio della distruzione, come chiaramente diceva il chiarissimo professore Adolfo Targioni-Tozzetti, il professore Inzenga non può non essere d'accordo, dappoichè se gli fossero capitate nelle mani quelle viti per cui si propagò l'infezione o le prime che da quelle furono infettate, egli non avrebbe esitato un momento a buttarle sul fuoco, ed aggiungere all'opera del rogo chi sa quante altre precauzioni per combattere radicalmente la fillossera. Nè si può credere che l'egregio professore potesse dubitare fin da quel momento della distruzione del pidocchio ed attenersi invece alla credenza che « *dell'ugual maniera come non è in nostro potere di creare un insetto, ugualmente non è nelle nostre forze il poterlo distruggere.* »

In questo caso, non avrebbe menomamente dubitato dell'efficacia dei suoi mezzi, e però, pur *non potendo creare un insetto, poteva senza difficoltà assumersi il potere di distruggerlo* (1).

---

(1) Ben s'intende nelle nostre contrade.

Dunque sul *principio della distruzione* non può essere emesso il minimo dubbio, o almeno i dubbî non sono punto giustificati. Invero col metodo della *distruzione razionale* noi combattiamo la fillossera direttamente per mezzo di insetticidi ed indirettamente perchè distruggiamo anche il pasto che potrebbe mantenerla in vita e non vi è chi può dubitare dell' energia di tal sistema di combattimento.

Ma i dubbî cominciano quando si considera la gravità della nostra infezione, i mezzi che si impiegano a combatterla, l'esempio di altri Governi che, seguendo i metodi distruttivi, non si sono ancora liberati dalla fillossera, l'esempio di quelli che seguono sistemi diversi dai nostri, il dubbio che l'infezione esista in ben altre contrade, ed in grande estensione, e le spese gravissime che s'incontrano, e tutti questi dubbî sintetizzati formano, io credo, tutto ciò che determinarono e determinano il prof. Inzenga a propugnare i metodi curativi.

Io credo che tutti questi dubbî non hanno ragione di esistere. Non si può sconoscere che le infezioni constatate sono di una certa gravità, inquantochè una ventina di ettari infetti tra Valmadrera ed Agrate, 23 ettari circa a Riesi e 10 ettari a Messina (1) costituiscono una estensione abbastanza grande, quando si considerino i mezzi di propagazione e la grande prolificità della fillossera.

Ma in tutto ciò non si deve esagerare. Inquantochè, appena scoperta l'infezione, se avremo delle superficie piuttosto estese da distruggere ed una grande quantità di fillossere da uccidere, tutto ciò non torna punto impossibile. Attualmente non si ha bisogno di ricorrere a questo o quel paese per cercare fatti su cui appoggiare la nostra condotta, ma negli stessi metodi da noi eseguiti abbiamo fatti che indiscutibilmente provano la bontà di essi. Certamente noi non crediamo che al primo anno avremo distrutta tutta la fillossera; abbiamo unicamente la certezza di

(1) Il rimanente della superficie distrutta in tutti i centri lo fu per sicurezza.

distruggerla là ove l'abbiamo trovata. Ma siete voi sicuri, ci si potrebbe dire, che mentre voi eravate occupati a distruggere i grandi centri che avete scoperti, nessuna fillossera siasi da essi in altre contrade trasportata? Questa sicurezza noi non l'abbiamo mai avuta, e non ci siamo mai permessa una simile credenza.

Ma quelle fillossere radicicole, quelle ninfe, quelle alate trasportatesi per proprio conto od aiutate dal vento, ci daranno delle infezioni limitatissime, infezioni che noi potremo con grande probabilità scoprire nel venturo anno e distruggerle. E badiamo che dico nel venturo anno e con grande probabilità, poichè io ho grande fiducia nelle esplorazioni eseguite e da eseguirsi.

Quando si sono in quest'anno scoperte delle infezioni di un solo ceppo, avente soltanto una fillossera generatrice attorniata dalle sue uova, abbiamo ragione di credere non solo che nessuna forte infezione siasi lasciata indietro nella superficie esplorata, ma possiamo giustamente aver fede nelle esplorazioni future.

E badiamo che io ho detto che nessuna forte infezione fu lasciata indietro, inquantochè io non credo che dalle esplorazioni fatte si possa pretendere una sicurezza maggiore di quella che realmente sono capaci di dare. Noi esplorando le viti non possiamo, come è naturale, scavarle totalmente per osservare tutte le loro radici, ma ne osserviamo un certo numero; ora non possiamo escludere la possibilità che la fillossera si possa trovare sopra le radici non osservate. Bisogna notare però come sia cosa difficilissima, quasi impossibile, trattarsi di una infezione di epoca remota, poichè in questo caso qualche fillossera sparsa si troverebbe nelle radici che si osservano, tanto più che l'ispezione si porta su quelle radici ove la fillossera si deve trattenere nella stagione in cui si esplora. Nè l'infezione può estendersi su diversi ceppi, inquantochè l'infezione istessa si sarebbe rinvenuta, poichè è molto probabile, quasi certo, che fra tante radici che si osservano se ne incontra una fillosserata. Del resto la scoperta delle infezioni, propagatesi durante l'anno in cui esisteva unicamente qualche fillossera, come da Sterio, Cassisi, Fileti, conte Gaetani e tanti altri, e su di un ceppo o due, parla già abba-

stanza in favore di questo nostro modo di vedere. Tengo peraltro a dichiarare che con tutto ciò non intendo dire che delle infezioni non si siano lasciate indietro per la loro piccolezza.

Dunque qualche infezione microscopica lasciata indietro nelle esplorazioni, qualche altra generatasi durante le operazioni di distruzione le rintraccieremo nel corrente anno ed avremo mezzo di distruggerle. In quest'anno non abbiamo più le infezioni così estese come nell'anno passato, avremo *pochi ceppi fillosserati* ed in verità ci sembra di esserci molto approssimati a quelle tali *poche* viti che il signor prof. Inzenga avrebbe indubbiamente distrutte. Ma noi, seguaci convinti del nostro sistema, siamo assai meno ottimisti di quel che il sistema istesso ci autorizza ad essere. Invero noi non crediamo che neanche in questo secondo anno siamo al caso delle poche viti, ma perchè non ci dobbiamo essere al terzo? Perchè almeno al quarto? Perchè non possiamo in questi ultimi rifugi uccidere quel nemico sbandato dal campo di battaglia, ma finalmente rinvenuto? In verità, pur essendo pessimisti quanto si può essere, noi crediamo che siamo pienamente autorizzati a credere nella probabile vittoria!

Ma ci si potrebbe domandare: Non potrebbe il nemico invadere od aver invaso altri punti del nostro territorio? Non potrebbe, mentre voi date battaglia ad un corpo d'esercito, essercene un altro alle spalle e più forte? Noi non comprendiamo davvero il valore di questi dubbî, e ci pare che potremmo neutralizzarli dicendo: ma non potrebbe essere invece vero che il nemico era soltanto là ove lo abbiamo combattuto? L'un dubbio vale l'altro, e finchè siamo ai dubbî, agli scrupoli, oh chi non ne può emettere degli scrupoli?!

Ma non vogliamo con dubbî rispondere al dubbio, ma vogliamo piuttosto discutere la ragione di essere dei medesimi.

Noi crediamo che altri centri in Italia possano non essere ancora stati scoperti, ma non crediamo però che questi possano essere molto estesi, nè molto antichi.

Il prof. Inzenga ci dirà: Al momento in cui scopriste il centro di Valmadrera credevate che fosse unico, eppure dopo venne

Agrate, venne Riesi, venne Messina e, dopo ancora, Porto Maurizio; vedete dunque che i nostri dubbi sono appoggiati a fatti.

A prima vista, non nego che i dubbi stessi possono sembrare giustificati; ma, ponderando bene le cose, credo che questa giustificazione non è che apparente, almeno attualmente.

Quando si è scoperta l'infezione a Valmadrera, quanti erano in Italia quelli che conoscevano la fillossera? Pochi naturalisti e pochi amatori, per cui la fillossera, pure essendo temuta dall'universale, non era conosciuta. Quante province avevano il bene di possedere qualcuno di questi pochi fortunati? La risposta non può essere dubbia. La maggioranza delle province ne era sfornita, e quelle che l'avevano non erano tanto fortunate da avere questi signori a propria disposizione. Essi anzi erano occupati in altre faccende per poter mettersi ogni momento a disposizione del pubblico. Abbiamo detto del pubblico, ma abbiamo detto male, poichè, prima di allora, il *pubblico a contatto dei vigneti* non si interesseva per nulla di fillossera, non sapeva della sua esistenza, per cui, se dei deperimenti si avevano nelle viti, erano attribuiti a cause diverse, giacchè non è possibile sospettare cose che non si conoscano. Di fillossera si parlava soltanto in qualche associazione agraria, ma solo accademicamente, poichè la maggioranza di quelli che ne parlavano non la conoscevano.

Ma a Valmadrera moltissimi potettero avere agio di conoscere la fillossera, e quasi ogni provincia mandò un suo Delegato, e questi sia colle conferenze, spesso ripetute in molti paesi, sia colle visite ai vigneti, hanno risvegliato il *vero pubblico delle campagne* e lo hanno veramente interessato a stare in guardia.

Io ho letto varie di queste conferenze stampate, ed ho visto che non mancavano di frasi altisonanti, come questa: Signori! In Francia molti dipartimenti sono totalmente distrutti dall'afide devastatore... Nel dipartimento dell'Herault la vite non è che una rimembranza e la desolazione e la miseria regnano sovrane in quelle contrade! L'infame insetto segue intanto glorioso la sua marcia trionfale verso l'Italia..... E sembra poco? Pare vicina un'invasione di Unni!

Poco amico della rettorica, credo che in questi casi sia stata assai bene impiegata, poichè ha giustamente spaventato chi in questo spavento deve trovare la convinzione di interessarsi ad una grave minaccia.

Dopo il vivaio, con sano criterio, istituito a Valmadrera, quasi ogni provincia ebbe il suo delegato fillosserico, che il Ministero si affrettò a nominare. Ma, dopo Valmadrera, molte visite sono state fatte quà e là nella Penisola, e davvero è il caso di rimanerne consolati. Non abbiamo che risultati negativi, negativi, negativi. E dico francamente che, se forti centri fossero esistiti, a quest'ora sarebbero stati scoperti come quelli di Riesi, Messina, e Porto Maurizio. Ma, anche in questi nuovi centri, si fabbricarono altri delegati fillosserici, anche questi hanno a quest'ora formato il dizionario delle frasi laconiche, più ricco per nuove invenzioni, ed anche essi hanno esplorato. Spavento da una parte, delegati pronti dall'altra, si può essere fermamente sicuri che ad una vite non è permesso di morire senza l'assistenza di un delegato fillosserico.

E quando la legge nuova avrà provveduto per indennità più eque, io non veggo perchè i proprietarî, non facendo nessun sacrifizio individuale, non debbano rivelare dei sospetti d'infezione.

Intanto, attorno ai campi distrutti in questo anno, ci saranno ispezioni accuratissime, e quì, a Messina, alle contrade esplorate l'anno passato si aggiungerà la punta del Faro e la regione Zaffaria per maggior sicurezza.

Ma, quand'anche si dovessero in questo anno scovrire in altri siti d'Italia altre infezioni, converrebbe allo Stato di indietreggiare nel suo sistema? Io non lo credo.

Ma si potrebbe dire: voi dunque avete troppa fiducia nei vostri mezzi; ma siete voi sicuro che questi mezzi vi faranno approdare alla distruzione completa della fillossera? Noi non siamo autorizzati ad affermarlo con sicurezza, ma abbiamo tutte le ragioni per dire che vi sono tutte le probabilità per trionfare.

I fatti son là a dimostrarlo (1). Ovunque il solfuro ha potuto agire, ha distrutto *completamente fillossere e viti*, ove i suoi vapori

(1) Vedi verifica del risultato della campagna.

non potettero a lungo soggiornare, si sono ideati altri mezzi che ci sono arra sicura per la distruzione della fillossera. Ma l'egregio prof. Inzenga potrebbe invocare l'esempio degli altri governi.

Che cosa ottenne la Francia *coi metodi distruttivi*, perchè non seguiamo la Spagna, il Portogallo, l'Austria-Ungheria?

L'esempio della Francia non può essere in nessuna guisa invocato, poichè quando la Francia distrusse quei primi vigneti, in cui si scoperse l'infezione, la infezione medesima non sapevasi a che cosa era dovuta, onde è che quelle distruzioni furono irrazionali, furono fatte tanto per fare qualcosa. In quel tempo non si sapeva qual nemico si combatteva, ed era naturale che la distruzione delle viti, piuttosto che arrestarla, era un mezzo di propagazione dell' infezione. Molto tempo passò pria che la Francia, diventata teatro d'innumerevoli esperienze, avesse trovato qualche mezzo per liberarsi dalla fillossera, ed oggi possiam dire che, se il problema di rinvenire un mezzo economico che, distruggendo la fillossera, avesse risparmiate le viti, non è risoluto, è quasi risoluto quello di distruggere la fillossera e le viti che l'albergano. Ma, trovato questo sistema del solfuro di carbonio, poteva la Francia applicarlo? E ciò che vedremo di qui a poco.

Ma la Svizzera, la Svizzera non seguì il sistema che voi *ciecamente imitate*, e con quale risultato?

Per amore del vero, il prof. Inzenga dovrebbe rinunziare completamente alla credenza che noi abbiamo *ciecamente imitato*, poichè in Italia non si è copiato fedelmente da nessun paese, ma abbiamo invece applicato quel che di meglio si era tentato in altri paesi, e, come è naturale, se ne è formato un sistema unico. In ciò invero non sembrami che siavi stata *cieca imitazione*, ma piuttosto discernimento illuminato da discussioni di uomini competentissimi, e che pure hanno speso buona parte della loro vita a studiare questi gravissimi problemi. Il Ministero si è circondato di una Commissione consultiva composta, in buona parte, di uomini illustri nelle diverse branche delle scienze naturali, ed ha fedelmente seguito i consigli di tale Commissione, nonchè del competente Consiglio

di agricoltura che, nell' ultima tornata, faceva plauso completo, ed incoraggiava il Governo a battere la strada finora percorsa.

Le idee sostenute dal prof. Inzenga non possono rimanere senza influenza sul pubblico riverente, come è e deve essere, all'autorità del suo nome; ma quello che a noi spiace è che il pubblico ritenga delle verità assodate delle semplici opinioni che, ce lo permetta il chiarissimo professore, non sono la conseguenza legittima dei fatti finora conosciuti, fatti i quali provano che non siamo fortunatamente nelle condizioni di applicare i metodi curativi.

Il prof. Inzenga vuol trarre dall'esempio della Svizzera la condanna del nostro metodo, e noi non possiamo in ciò convenire, poichè, seguendo la storia di tutto ciò che si è fatto in quel paese, dobbiamo *a fortiori* venire a conclusioni diametralmente opposte.

È vero che la Svizzera ha impegnata la sua lotta fin dal 1874, è vero che non è riescita ancora a liberarsi, almeno in alcuni paesi, completameute dalla fillossera; ma quali sono stati i metodi che la Svizzera ha adottati?

La Svizzera si è trovata in quel tempo in condizioni non molto diverse da quelle della Francia, inquantochè, nel tempo in cui ha cominciata la lotta, non aveva i mezzi adatti per assicurarsi la vittoria; tali mezzi non erano ancora sperimentati e la piccola Elvezia dovette essa stessa farne l'esperimento.

Ha cominciato, per la prima, ad adottare il *sistema di distruzione razionale*, ma gli insetticidi, parte principale di questo sistema, sono stati insufficienti. Dapprima adoperò il solfocarbonato di potassa come insetticida, ed abbiamo detto le ragioni perchè da esso non si potevano sperare, come col fatto non si sono ottenuti, dei buoni risultati. I solfocarbonati agiscono per i prodotti di decomposizione, decomposizione che si aveva con una grandissima irregolarità, ed uno dei prodotti di decomposizione, l' idrogeno solforato, presto si scioglie nell'acqua interstiziale del terreno, poscia si satura combinandosi ai materiali basici del terreno, ed il solfuro di carbonio è in quantità insufficiente a distruggere non solo la pianta, ma anche la fillossera.

Posteriormente adoperò come insetticida l'anidride solforosa sciolta nella neolina, e noi sappiamo come l'anidride solforosa è solubilissima nell'acqua, si scioglie quindi nell'acqua che circola nel terreno, e l'acido solforoso che ne origina si satura immediatamente. Anche a questo mezzo manca una condizione essenziale, quella di non potere non essere fissato dal terreno, e però non si può spingere da un punto all'altro del medesimo, e rimanere per qualche tempo inalterato per potere soffocare la fillossera.

Ora la Svizzera, dopo il nostro esempio, comincia a ricorrere al solfuro di carbonio.

L'Italia è stato un paese assai fortunato, inquantochè, l'ultimo ad essere invaso dalla fillossera, si è trovato in condizioni di far tesoro di tutte le esperienze altrui, e noi fermamente crediamo che questo patrimonio, che ha ereditato, lo ha impiegato razionalmente e lo ha utilizzato nella migliore delle maniere.

Difatti, fin dal principio, l'Italia si attenne al *metodo di distruzione razionale*, fin dal principio adoperò il solfuro di carbonio, il mezzo più proficuo che si possegga; e perchè domandiamo noi deve essa necessariamente ottenere i risultati che ha ottenuti la Svizzera con mezzi inferiori ai nostri, e che è stata obbligata a modificare sì spesso? Se la Svizzera si è liberata dalla fillossera in taluni paesi, ed è vicina a trionfare di essa in taluni altri, perchè a noi, che abbiamo impiegati mezzi più proficui da principio, non ci deve arridere la fortuna?

Le nostre infezioni sono più estese? Ebbene noi abbiamo detto che l'esteso di oggi non è quello dell'anno seguente, e se nel primo anno la nostra infezione è grave, nel secondo essa non è che un'aliquota piccolissima di quella che la Svizzera aveva da principio. Mi si dirà: Voglio anche ammettere che voi riportiate vittoria dell'attuale combattimento, ma come fate a liberarvi delle nuove importazioni che ci minacciano?

La Commissione consultiva per i provvedimenti contro la fillossera, dietro proposta del professore Pedicino, nominò una Commissione apposita per studiare la disinfezione delle piante per rapporto alla fillossera. I risultati finora ottenuti dalla Commis-

sione sono importantissimi, per cui ai contrabbandi si può provvedere con uffici di disinfezione. Aperto l'adito alle importazioni di piante dall'estero, non comprendiamo le ragioni di persistere dei contrabbandi, e però, come cessati questi, non debba cessare il pericolo di altre importazioni.

E tali uffici di disinfezione, oltre che alle frontiere, dovrebbero anche istituirsi vicino alle regioni ove si rinvenne infezione, onde impedire che la medesima possa trasportarsi da un sito all'altro nello stesso paese.

Un'ultima obbiezione dobbiamo rimuovere, la quale più da vicino riguarda le idee sostenute dal professore Inzenga. Il professore Inzenga crede, per l'Italia, venuto il tempo di applicare i metodi curativi, come fa attualmente la Francia. Neppure ciò noi possiamo ammettere.

Scopo di tutti i metodi curativi è quello di stabilire un equilibrio fra il nuovo sviluppo del sistema radicale della pianta ed i danni cagionati dalla fillossera, ossia distruggere tanto di quest'ultima per quanto basti perchè quella prosperi e dia prodotto rimuneratore. Questo essendo il problema, è naturale che, così come è posto, significa vivere colla fillossera, lasciarla espandere dappertutto, e curarla dappertutto.

Come, per combattere l'oidio, si adopera lo zolfo, così, per combattere la fillossera, si dovrebbe tutti gli anni adoperare un insetticida.

Noi siamo molto lontani dal credere che il problema dei metodi curativi sia risoluto. Per questi metodi curativi si sono impiegati i solfocarbonati, proposti apposta per essi, ed il solfuro di carbonio.

I primi sono stati, e vanno ad essere sempre più abbandonati, i secondi invece, specialmente per i belli studî del professore Marion, sono più in voga, dati a piccole dosi reiterate. Coll'uno e coll'altro mezzo non uccidiamo completamente la fillossera, ma si vive con essa che perciò seguita a propagarsi.

La Francia, che *tenta* i metodi curativi, ha 500,000 ettari di vigneti distrutti e 500,000 ettari di vigneti attaccati.

La Francia è impossibilitata a tenere il nostro metodo; e però, in mancanza di meglio, si adatta a fare quel che è possibile fare.

Fortunatamente, le condizioni nostre sono totalmente diverse, e si richiedono, com'è naturale, metodi diversi per non incorrere nel pericolo di *seguire ciecamente* questo o quel paese.

Se noi volessimo seguire i *tentativi,* badiamo *dico tentativi,* della Francia, dovremmo rinunziare alle alte dosi di solfuro di carbonio, che ci uccide le fillossere ed anche le piante, quando è bene applicato.

Adoperando i metodi curativi, la fillossera estenderebbe le sue falangi, allargherebbe il suo campo di azione, e vogliamo ammettere che, fra vent'anni, potremmo avere infetti soltanto 300,000 ettari (1).

Calcoliamo un po' che cosa costerebbe il trattamento di questi vigneti.

Noi supponiamo il caso che si tratti anche di metodo curativo a trattamento semplice per un anno, reiterato pel consecutivo. Il primo costa L. 175 all'ettaro, al minimo, e l'altro 250. Facendo la media, abbiamo il costo di L. 212,50 per ettaro, come spesa annuale, per i metodi curativi. Ora domandiamo, in quanti dei nostri vigneti tornerebbe proficua la coltivazione della vite aggravata di quest'altra passività?

Vi saranno degli anni, e delle contrade fortunate, in cui sarà possibile farlo, ma ve ne saranno di quelle, e sono certamente la maggioranza, in cui ciò torna impossibile. Ma noi vogliamo ammettere che ciò sia possibile dappertutto, e vediamo quanto dovrebbe mettere di passività, sul proprio bilancio, il nostro paese fra vent'anni, per curare i 300,000 ettari di vigneti invasi. La spesa sarebbe di L. 63,750,000. Ora, che questa somma la versi lo Stato, la versino i proprietarî direttamente, è naturale che questa passività graverebbe sempre sui contribuenti. Ma badiamo che, se volessimo attenerci ai metodi curativi, non si comincie-

(1) L'Italia ha 1,870,109 ettari di terreno coltivati a vite, mentre la Francia ne aveva 2,431,200.

rebbe a spendere soltanto fra 20 anni, ma dal tempo in cui volessimo combattere la fillossera coi metodi curativi con una cifra molto piccola, cifra che andrebbe poi aumentando in ragione geometrica, cioè nella stessa ragione della riproduzione della fillossera (1), fino a raggiungere i 64 milioni circa, se pure non si giungerebbe ad un centinaio di milioni, cioè alla metà di quello che avrebbe dovuto spendere annualmente la Francia per combattere la fillossera coi metodi curativi sopra il milione di ettari, in cui l'insetto ha preso pieno possesso.

La Francia, assai più ricca di quel che noi siamo, avendo vini già accreditati sul mercato, non può curare tutti i vigneti invasi; lo Stato contribuisce nei trattamenti che si fanno da sindacati di proprietarî, in ragione di quel che questi spendono, e della superficie che intendono trattare. Intanto la superficie, trattata ai solfocarbonati ed al sofuro di carbonio e con altri mezzi, è microscopica affatto, in confronto della parte invasa, e possiamo ben dire che è un'aliquota che sfugge al rapporto.

E tutti quei vigneti trattati sono stati, o possono essere, salvati? I fatti finora non lo hanno provato. Molti vigneti muoiono, non ostante i trattamenti, altri riprendono la vegetazione per ora, ma sul risultato definitivo non possiamo nulla prevedere, poichè sono prove che si stanno tentando, sono gli ultimi sforzi che la nazione tenta per diminuire, almeno, i danni della fillossera, la quale tutti gli anni distrugge estensioni immense di vigneti. Ma ciò che fa la Francia lo fa perchè non può fare diversamente; e, se noi volessimo seguire questo paese, seguiremmo la via di chi è sull'orlo del precipizio, e deve, contro la sua volontà, precipitarvisi.

Ecco dunque che il dire che « *il sistema dei metodi curativi, e fra questi, fin oggi, il più accreditato ed efficace del solfuro di carbonio, rispettando i vigneti, è l'unico e solo che logicamente*

---

(1) Una fillossera, in un anno, può dare, nelle nostre regioni, 30 miliardi di fillossere.

possa servire al nostro bisogno » è cosa assai lontana del vero, è un paradiso immaginario, ma che, in realtà, non è che un abisso spaventevole!

Non ci si porti l'esempio della Spagna, del Portogallo, ecc., poichè questi paesi, quando si sono accorti di essere infetti, han trovata l'infezione sopra parecchie migliaia di ettari, e però una lotta così energica, come la nostra, è loro affatto impossibile.

Ma, quantunque di fede e convinzione affatto contraria, vogliamo pure fare una grande concessione, per un momento solo, e vogliamo ritenere che tutte le nostre forti probabilità per la vittoria non esistano e che il nostro sistema per molti anni non ci libererà dalla fillossera, converrebbe allo Stato di indietreggiare? Noi non lo crediamo, inquantochè, anche se fosse sicuro di non riportare la vittoria, lo Stato dovrebbe seguire l'attuale sistema, anche se dovesse servire unicamente ad allentare la marcia dell'insetto. Se lo Stato dovesse in ogni anno distruggere quanto ha distrutto a Valmadrera, Agrate, Riesi, Messina e Porto Maurizio, cioè al principio di combattere l'infezione, non dovrebbe indietreggiare, inquantochè la spesa, che farebbe, sarebbe impiegata ad usura, in vista dei grandi vantaggi che se ne traggono, ed in vista di quei benedetti milioni che minacciano lo Stato, e non ostante il loro impiego, non lo lasciano sicuro del risultato.

Se il Governo dovesse spendere anche 500,000 lire all'anno, non bisognerebbe punto spaventarsi, per una nazione come la nostra. Se essa spende molti milioni per l'esercito, per la marina, per la pubblica sicurezza, sarebbe indecoroso se si ricusasse di spendere 500,000 lire per tutelare la esistenza di una delle più numerose classi della popolazione agricola!

Io voglio sperare che ogni buono italiano, tra le tante cose che dobbiamo augurare al nostro paese, gli auguri che non sia mai costretto a sobbarcarsi ai metodi curativi, nè ad avere un corpo speciale di impiegati fillosserici. Gli uni e gli altri agirebbero di accordo, e ci conserverebbero la fillossera in casa, ucci-

dendo una industria, la quale è parte principale del nostro presente, e del nostro avvenire!

Terminando questo rapporto, io devo ringraziare vivamente il Ministero di agricoltura, industria e commercio della fiducia che volle riporre in me, affidandomi una missione difficile per sè stessa, ma resa più difficile dagli ostacoli creatimi da intrighi sui quali è prudente tacere.

Una parola di vivo ringraziamento devo a tutti gli impiegati addetti alla Delegazione, e specialmente agli ufficiali forestali signori Danisi Vito, D'Orlandi Gian Battista, Facini Giuseppe, Guerinoni Gian Battista, La Fauci Pasquale, Piccioli Luigi, all' impiegato forestale signor Domenico Bonanno Naselli, allo egregio agronomo signor Lorenzo Scarcella ed al professore Tommaso Simonetti, tutti preziosi delegati che gareggiarono di zelo e di amore nell'adempiere il loro dovere con ogni abnegazione. Da loro chiesi sempre troppo, lo confesso, ma la loro corrispondenza, sempre al disopra della mia aspettativa, e la speciale missione giustificano tutte le mie esigenze. Io sono sicuro che seguiteranno sempre a fare il loro dovere collo stesso interessamento.

Messina, 15 febbraio 1881.

Il delegato speciale
Prof. Pasquale Freda.

All. A.

Elenco dei proprietari dei vigneti infetti, col relativo numero segnato nella pianta topografica annessa, e con la contrada in cui i vigneti si trovano.

1	Gesira cav. Agatino Osmundo	Villaggio Trapani
2	id.	id.
3	id.	id.
4	Guarnera Letterio	id.
4bis	id. (Villetta)	id.
5	Arduino conte Luigi	id.
6	id.	id.
7	Gesira cav. Agatino Osmundo	id.
8	id.	id.
9	Sterio Giuseppe	Villaggio Ritiro
10	Cassisi cav. Tommaso	id.
11	id.	id.
12	Porco Antonia vedova Murat	Villaggio Giostra
13	id.	id.
14	id.	id.
15	Fileti Domenico	id.
16	Lisciotto Francesco	Villaggio Tremonti
17	Roberto Antonino	Piano della Monaca (Ritiro)
18	id.	id.
19	id.	id.
20	id.	id.
21	Simeone Filippo	id.
22	Cherubini Enrico	Tremonti
23	id.	id.
24	Pizzimenti Alessandro	id.
25	Toscano Ferdinando	id.
26	id.	id.
27	id.	id.
28	id.	id.
29	Bonaviri Rosario	Contrada S. Nicola
30	id.	id.
31	Di Gregorio di Squillace march. Carmela (1)	id.
32	id.	id.
33	Ribera Raimondo	id.
34	Toscano Ferdinando	id.

(1) Parte della zona di sicurezza nel vigneto Bonaviri Rosario.

35	Toscano Ferdinando	Contrada S. Nicola
36	Ribera Raimondo (1)	id.
37	Corica Ignazio	id.
38	Toscano Ferdinando	Tremonti
38 bis	id.	id.
39	Lisciotto Francesco (Villino)	id.
40	Pizzimenti Alessandro	id.
41	Toscano Ferdinando	id.
42	id.	id.
43	Corica Ignazio	Contrada S. Nicola
44	Corica Ignazio e Agostino	id.
45	Corica Agostino	id.
46	Toscano Ferdinando	Tremonti
47	Romeo Napoleone	id.
48	Lisciotto Antonino (Villetta)	id.
49	Grillo Cosimo	Contrada S. Nicola
50	Perrone Letterio	id.
51	id.	id.
52	De Gaetani conte Michele	id.
53	Basile avv. Onofrio	Agliastro
54	Gangemi Pietro	Quatara
55	id.	id.
56	Alibrandi Filippo	Agliastro
57	Bonanno Michele	Quatara
58	id.	id.
59	id.	id.
60	Caristi Grazia vedova Mangano	Tremonti
61	Furfari Pietro	id.
62	Rizzotti Giovanni	S. Licandro
63	id.	id.
64	id.	id.
65	Viola Francesco	id.
66	Laudamo Michele	Barile
67	id.	id.
68	Viola Francesco	S. Licandro
69	id.	id.
70	id.	id.
71	id.	id.
72	id.	id.

(1) Parte della zona di sicurezza nel vigneto Pizzimenti Pasquale.

73	Viola Francesco	S. Licandro
74	id.	id.
75	Villari Giuseppe	id.
76	id.	id.
77	Viola Francesco	id.
78	Musolino Giuseppe	id.
79	La Corte Barone Gaetano	id.
80	id.	id.
81	Galbo Giovanni	Ciaramita
82	Vinciguerra Natale	Vill. Annunziata (Piano delle Fornaci)
83	id.	id.
84	id.	id.
85	id.	id.
86	id.	id.
87	id.	id.
88	Micolosi Giovanni	Annunziata
89	Caratozzolo Gaetano (1)	id.
90	Pugliatti dott. Giuseppe	id.
91	id.	id.
92	id.	id.
93	Magliano Nunzio (2)	id.
94	Malfa Orazio	id.
95	Fumia Francesco	Regione Paradiso
96	id.	id.

(1) Parte della zona di sicurezza nel vigneto di Di Pietro Antonino.

(2) Parte della zona di sicurezza nel vigneto Malfa Orazio.

All. B

Diario delle operazioni eseguite dal giorno 3 agosto al 26 novembre 1880.

3 agosto. — Alle 2 pom. il Delegato speciale visitò i campi fillosserati accompagnato dai sigg. Borzì e La Fauci. Prese ricognizione del vigneto Roberto, esteso circa 3 ettari, e del vigneto Toscano. Cominciò nel vigneto Roberto con tre operai la determinazione della zona infetta, lavorando dalle 3 alle 6 $^1/_2$ pom. Il sig. La Fauci divenuto abbastanza pratico per la ricerca della fillossera. Intorno alle 5 giunse il delegato sig. Piccioli unito al sig. Saya, proprietario, che apprese a riconoscere la fillossera. Furono chiesti dal deposito di Catania 50 quintali di solfuro, dei pali Gastine ed avampali.

4 agosto. — Per causa della pioggia, fu possibile lavorare soltanto dalle 4 alle 7 ant. m. con 8 contadini adibiti alle esplorazioni. A mezzodì si riprese il lavoro con 9 operai e fu continuato fino alle 6 pom. Furono esplorati nel vigneto Roberto 1,857 m. q. totalmente infetti, e disposti attorno ad una parte di vigneto distrutto recentemente, a causa dell'infezione, ed esteso m. q. 869.50. Giunse il prof. Camillo Macchia. Il delegato speciale, incaricò il delegato Borzì di eseguire ispezioni nei dintorni di Milazzo e nella riviera del Faro. Fu chiamato a servizio il sig. agronomo Lorenzo Scarcella. Il delegato speciale fa conoscere alla Prefettura che il servizio di custodia dei vigneti fillosserati era malamente affidato alle guardie di P. S. a cavallo, e la prega perchè ordini un servizio di vigilanza più attivo.

5 agosto. — Lavorarono 15 operai esplorando nel fondo Roberto m. q. 2,400, di cui 2,281 infetti. Fu scoperta la fillossera nel fondo del sig. Rosario Bonaviri, contiguo a quello del sig. Roberto.

Giunse il sottoispettore forestale sig. Vito Danisi dal Ministero destinato a prestar servizio nei lavori contro la fillossera che egli imparò a conoscere, cominciando già ad esplorare da se nello stesso giorno.

6 agosto. — Con 32 operai furono esplorati nel fondo Roberto m. q. 4,100, di cui infetti 3,000. Giunse il solfuro di carbonio da Catania. Fu espulso, e denunziato all'Autorità giudiziaria, un operaio che tentò portar via delle radici fillosserate. Furono fatte trattative col Ministero per dichiarare infetto un esteso territorio per estendere, a cautela, i divieti di esportazione anche al difuori della zona infetta.

7 agosto. — Lavorando con 45 operai, dei quali 12 furono adibiti a spianare il terreno nelle zone infette, 33 ad esplorare, furono ispezionati nel vigneto Roberto m. q. 3,600 di cui infetti 2,400. Il lavoro continuò fino alle 3 $^1/_2$ pom., ora in cui cessò a causa del temporale. Si stabilisce il deposito di solfuro di carbonio poco lontano dai fondi fillosserati. Furono chiesti a Riesi tutti gli avampali colà disponibili. Giunse il sig. Carlo Casaburi delegato della provincia di Salerno.

8 agosto. — Domenica. Pér la pioggia fu impossibile continuare lavoro: però 8 operai per l'intiero giorno, 2 per metà, trasportarono 10 botti di solfuro. Il Prefetto non può accordare guardie per costudire il deposito di solfuro di carbonio.

9 agosto. — Operai 41, di cui 6 con caposquadra furono adibiti allo spianamento del terreno nelle zone infette, il rimanente all'esplorazione. Si esplorarono nel vigneto Roberto m. 7,000, q.di cui infetti m. q. 5,720. Giunse l'impiegato forestale sig. Bonanno Naselli dal Ministero messo a disposizione della Delegazione. Non appena ebbe conosciuta la fillossera, prese servizio nelle esplorazioni. Due proprietarî, i sigg. Siracusano e Bonomo, fecero conoscenza della fillossera.

10 agosto. — Furono impiegati 48 operai: però, per continui acquazzoni non si lavorò che fino alle 6 $^1/_2$ a. m. Giunsero i sigg. prof. cav. Nicola Orazio Albino, delegato della provincia di Benevento e Tonnoni, delegato della provincia di Foggia. Non fu possibile misurare lavoro.

11 agosto. — Per la pioggia del giorno precedente, essendo il terreno eccessivamente inzuppato di acqua, fu continuato il lavoro di esplorazione con 58 operai, lavorando dalle 2 pom. fino alle 6.

Dalle 6 alle 6 $^3/_4$ gli stessi operai spianarono il terreno esplorato. Si esplorarono, nel vigneto Roberto, m. q. 4,850, di cui infetti 1,942. Giunti i sigg. dott. Angiolo Scorciarini, delegato della provincia di Caserta, Salvatore Ranieri, Prospero Ferrari ed Alberto Innocenti, delegati della provincia di Pisa, Alfredo Magnani, delegato della provincia di Lucca.

12 agosto. — Si lavorò con 73 operai, che furono adibiti alle esplorazioni e trasporto delle banderuole rosse per delimitare il territorio dichiarato infetto. Furono esplorati m. q. 10,794, di cui 2,112 infetti con infezione saltuaria. La esplorazione fatta si portò nei fondi seguenti: Roberto m. q. 8,160, di cui infetti m. q. 20; Toscano 1,972 m. q. tutti infetti; Bonaviri m. q. 420 con 10 ceppi infetti occupanti una zona di 120 m. q.; Squillace m. q. 172 senza infezione. Fu constatata infezione dai fratelli Corica nelle ore a. m. Prevedendo la fine della esplorazione nel fondo Roberto, furono fatte pratiche col Prefetto perchè nelle ore pom. dello stesso giorno si procedesse alla stima del detto fondo.

13 agosto. — Si lavorò con 66 operai, di cui 54 furono adibiti all'esplorazione, 12 al taglio e bruciamento delle viti nel vigneto Roberto. Esploraronsi m. q. 11,517 di cui m. q. 260 saltuariamente infetti. La superficie esplorata fu così ripartita: Bonavirim. q. 10,164, di cui infetti 238 occupanti m. q. 1,870; Squillace m. q. 1,375, di cui infetti 22 ceppi occupanti m. q. 278. Distrutti nel vigneto Roberto 2442 m. q. di vigneto, bruciando le viti tagliate in cataste bagnate di petrolio. Giunse l'ing. Corradi, prof. di agronomia nel R. Istituto tecnico di Terni. Il Delegato speciale informa il Prefetto che dichiarò infetto un'esteso territorio, appunto perchè i suoi sospetti d'infezione si estendevano molto al di là dei vigneti fino a questo giorno riconosciuti infetti. Dichiarò ancora che le esplorazioni saltuarie non avrebbero avuto altro risultato che eccitare sempre più i timori non infondati del pubblico, e spingerebbero i proprietarî, dopo la dichiarata infezione, ad asportare in contrabbando, dai loro fondi, piante o parti di esse che altrimenti non si sarebbero affrettati ad asportare. Perciò crede che le esplorazioni saltuarie non avrebbero avuto altro effetto che la

diffusione della fillossera. Il Delegato speciale ritira dunque i mandati di esplorazione saltuaria, e prega la Prefettura di fare altrettanto.

14 agosto. — Lavorarono 66 operai, di cui 32 furono adibiti alle esplorazioni, ed ispezionarono nel vigneto Bonaviri m. q. 4,721 senza rinvenire infezione, 6 operai per una metà della giornata incalcinarono nel fondo Roberto m. q. 914. Nella seconda metà della giornata, gli stessi operai, divisi in due iniettatori, due otturatori e due perforatori, iniettarono tutta la superficie incalcinata di primo trattamento. I rimanenti 28 operai furono adibiti nel fondo Roberto al taglio e bruciamento delle viti sulla superficie di metri quadrati 9,182.

Il Delegato speciale, avendo bisogno di personale per aumentare il numero degli operai destinati alle esplorazioni, prega il Ministero perchè inviti le provincie a permettere ai loro delegati di rimanere a disposizione della Delegazione, la quale non avrebbe nessuna difficoltà di assegnare una diaria ai suddetti signori delegati. Ciò non riescì possibile.

15 agosto. — Furono impiegati 41 operai dei quali 29 tagliarono e bruciarono nella proprietà Roberto m. q. 6,885 e 4 operai imbiancarono nello stesso fondo m. q. 1,344. Tutti lavorarono per metà giornata a causa della festa.

16 agosto. — Si continuò da 6 operai la prima iniezione nel fondo Roberto, iniettando, nella prima metà della giornata, metri quadrati 1,047; nello stesso fondo con 8 operai s' incalcinarono m. q. 4,250; 15 persone furono addette a rimondare i ceppi tagliati nei giorni precedenti; 48 operai furono adibiti alle esplorazioni, ispezionando m. q. 10,705, così divisi: Toscano m. q. 6,505 con 1,363 ceppi infetti occupanti m. q. 5,900; Bonaviri 4,200 senza infezione. Giunto il sig. Claudio Romano, delegato della provincia di Basilicata. Ritirato dal deposito di Catania tutto il solfuro colà esistente. Chiesto al Ministero altro personale per potere aumentare il numero degli operai addetti alle esplorazioni.

17 agosto. — Lavorarono 75 operai, dei quali 10 furono adibiti alle iniezioni di primo trattamento nel fondo Roberto, che lavorando con 4 siringhe iniettarono m. q. 2,509, 6 incalcinarono

nel medesimo fondo m. q. 2,324; 59 operai furono impiegati nelle esplorazioni e spianamento del terreno. Si esplorò da Toscano metri quadrati 1,827, di cui 827 m. q. infetti; da Cherubini 6390 con 225 ceppi infetti occupanti m. q. 4,700. Giunse il sig. Domenico Bellini, presidente del Comizio agrario di Campobasso, e delegato di quella procincia. Nelle ore pom. si prega la Prefettura ad avvisare il perito, perchè nelle ore pom. dello stesso giorno, possibilmente, passi alla stima del vigneto Bonaviri.

18 agosto. — Lavorarono 55 operai, dei quali 12 (3 iniettatori, 3 otturatori, 6 perforatori) furono adibiti alle iniezioni di primo trattamento nel fondo Roberto, ed iniettarono m. q. 2,723. Nello stesso fondo Roberto furono impiegati 8 operai che incalcinarono m. q. 2,800. Glioperai addetti alle esplorazioni furono 35 ed ispezionarono m. q. 5,612, dei quali m. q. 1,925 infetti da Toscano, e m. q. 3,687 da Cherubini, parimente infetti. Partirono i delegati delle provincie di Pisa, Lucca e Benevento.

19 agosto. — Lavorarono 63 operai. 18 (6 iniettatori, 6 otturatori, 6 perforatori) furono adibiti alle iniezioni di primo trattamento nel fondo Roberto, ove s'iniettarono metri quadrati 5,615. 7 operai incalcinarono nello stesso vigneto Roberto 3,440 m. q. fu interamente distrutto il vigneto infetto Bonaviri, cioè metri quadrati 4,246, da 38 persone, lavorando per metà giornata. Nella seconda metà gli stessi operai furono adibiti alle esplorazioni, ed ispezionarono m. q. 4,417, di cui infetti m. q. 2,860 da Toscano e 177 m, q. parimenti infetti da Pizzimenti Alessandro. Fu trovato altresì infetto un ceppo nella villetta del signor Francesco Lisciotto.

20 agosto. — Lavorarono 68 operai. Operai 17 (5 iniettatori, 5 otturatori, 5 perforatori, 2 port'acqua e solfuro) continuarono il primo trattamento nel vigneto Roberto, iniettando m. q. 5,670. Gli esploratori in numero di 36, ispezionarono: da Toscano m. q. 6,242 trovando 25 ceppi infetti occupanti m. q. 110; da Pizzimenti Alessandro m. q. 2,000 con 2 ceppi fillosserati. Con 15 operai furono incalcinati metri quadrati 2826 nella proprietà Roberto, e m. q. 1,821 nel fondo Bonaviri. Giunsero i sigg. delegati Giambattista Guerinoni e Nunzio Buscemi.

12 agosto. — Lavorarono 71 operai, dei quali 21 (1 caposquadra, 7 perforatori, 6 iniettatori, 7 otturatori) furono adibiti alle iniezioni, ed iniettarono nel vigneto Roberto i rimanenti 3125 m. q. di primo trattamento e m. q. 5,573 di secondo trattamento nello stesso fondo. Gli esploratori furono 50 ed ispezionarono m. q. 8,312, di cui infetti m. q. 1,250, così divisi: da Toscano esplorati metri quadrati 3,515 con 5 ceppi infetti occupanti 9 m. q.; da Romeo m. q. 2,161 con 40 ceppi fillosserati, occupanti m. q. 599; da Ribera m. q. 2,736 con 130 ceppi infetti, occupanti 742 m. q.; da Lisciotto Antonino un sol ceppo infetto nel giardino della villetta. Furono incalcinati da Bonaviri m. q. 2,763. Chiamati al servizio i sigg. Antonio Ruggieri, Salvatore Bensaja, Francesco Scaglione, Arena, Vitali, Rossi, Panella, Ferrari, che, fatta conoscenza della fillossera, servirono da ricercatori della medesima.

22 agosto. — Furono impiegati 96 operai, soltanto per metà giornata a causa della festa. Operai 23 (6 iniettatori, 6 turatori, 7 perforatori, 1 caporale, 3 porta solfuro) continuarono il secondo trattamento nel fondo Roberto, iniettando m. q. 3,671. I 73 esploratori ispezionarono m. q. 7,916 così divisi: Ribera m. q. 4,416 con 50 ceppi infetti occupanti m. q. 1,400; Pasquale Pizzimenti m. q. 3,500 senza infezione. Furono scelti 20 operai, che già conoscevano bene la fillossera ed istruiti nell'uso delle lenti per poter servire da ricercatori di fillossera. Furono diramate circolari e mandati contadini alla ricerca di altri operai, giacchè un nuovo ordinamento dei medesimi, ed il personale, di giorno in giorno appositamente accresciuto, lo permettevano.

23 agosto. — Lavorarono 257 operai, dei quali 31 (7 iniettatori, 7 otturatori, 13 perforatori, 4 port'acqua e solfuro) iniettarono di secondo trattamento nel fondo Roberto m. q. 7,354; 25 operai, impiegati nella seconda metà giornata, tagliarono e bruciarono nel vigneto Toscano m. q. 2,795. Esplorarono nella prima metà giornata 226 operai, nella seconda 201, sempre divisi in tre squadre. La prima squadra composta di 81 operai, la seconda di 67 e la terza di 78 esplorarono complessivamente 46,282 m. q., dei quali infetti 2,931 così divisi: da Simeone esplorati m. q. 16,500, di cui

infetti 700 ceppi occupanti 2800 m. q.; da Pizzimenti Vincenzo m. q. 4,632 senza infezione; Gangemi Francesco m. q. 7180 senza infezione; Fileti Domenico m. q. 4,200 parimente senza infezione; Gesira Agat. Osmundo m. q. 5420, di cui infetti 120 ceppi occupanti m. q. 1,005; Guarnera Letterio m. q. 8,350, di cui infetti m. q. 1,926.

24 agosto. — Furono impiegati 267 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra composta di 31 operai (7 iniettatori 7 turatori, 13 perforatori, 4 port'acqua e solfuro) iniettarono da Bonaviri di primo trattamento m. q. 3,821; da Roberto di secondo trattamento m. q. 1,380 e di terzo m. q. 1,971. La seconda squadra composta di 83 operai esplorò: da Porco Antonia vedova Murat m. q. 3,500; da Antonio Marino m. q. 9,000; da Raffaele La Corte m. q. 3,000; da Lisciotto Francesco m. q. 2,800, di cui infetti 15 viti occupanti m. q. 160. La terza squadra composta di 73 operai esplorò: da Corica Ignazio di Agostino m. q. 5,900 tutti infetti; da Corica Agostino di Antonino m. q. 5,800 pure infetti. La quarta squadra composta di 76 operai esplorò: dal barone Patania metri quadrati 5,639; da Enrico Calvi m. q. 3,270; da Francesco Urso 308 m. q.; da Guarnera Letterio m. q. 200 di cui infetti metri quadrati 10; dal conte Arduino m. q. 10,560 con 362 m. q. infetti. Operai 4 incalcinarono m. q. 2,180 nel vigneto Toscano. Si tagliarono e bruciarono m. q. 10,562 dello stesso vigneto Toscano. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 52,575.

25 agosto. — Lavorarono 4 squadre il cui numero complessivo di operai fu 272. La prima squadra (1 port'acqua, 2 imbiancatori) composta di 31 operai, iniettò di terzo trattamento nel vigneto Roberto m. q. 9,023. Da 241 operai si esplorarono complessivamente m. q. 95,397 ed imbiancaronsi da Toscano m. q. 2,010. La seconda squadra composta di 91 operai esplorò m. q. 21,110, trovando infetti i vigneti: di Murat Antonia per m. q. 13; di Fileti Domenico per m. q. 1; di Cassisi Tommaso per m. q. 1. La terza squadra costituita da 72 operai ispezionò m. q. 20,087, trovando infetto il vigneto di Cosimo Grillo per m. q. 1,000; da Letterio Perrone 3 ceppi infetti e dal conte Gaetano 1 ceppo solo. La quarta squadra esplorò m. q. 54,200 senza rinvenire infezione.

26 agosto. — Lavorarono 273 operai sempre divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 33 operai (1 caporale, 7 siringhe, 7 otturatori, 14 perforatori, 4 port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento nel vigneto Roberto metri quadrati 7,228. Gli esploratori in numero di 240, ispezionarono m. quadr. 114,374. La seconda squadra, composta di 90 operai (3 port'acqua, 3 incalcinatori) esplorò m. q. 20,985 trovando un altro ceppo infetto da Cassisi Tommaso, ed incalcinò nel vigneto Toscano metri quadr. 2,857. La terza squadra di 72 operai, di cui 2 port'acqua, esplorò m. q. 34,382 senza rinvenire infezione. La quarta, costituita da 78 operai, esplorò m. q. 59,000 trovando infetti m. q. 2945 nella proprietà Agatino Gesira in contrada Trapani.

27 agosto. — Lavorarono 272 operai divisi in quattro squadre. La prima, composta di 33 operai (4 port'acqua e solfuro, 7 siringhe, 7 turatori, 13 perforatori, 2 al trasporto delle botti di solfuro), iniettò di secondo trattamento da Bonaviri m. q. 1561; di terzo da Roberto m. q. 5,195. I rimanenti 239 operai esplorarono m. q. 152,871. La seconda squadra, formata di 92 operai di cui 3 port'acqua e due incalcinatori, esplorò m. q. 42,003, trovando infetti 3 ceppi nel vigneto di Sterio Giuseppe; imbiancaronsi da Toscano m. q. 1825. La terza squadra, costituita da 68 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 31,508 senza rinvenire infezione. La quarta squadra, composta di 79 operai, ispezionò m. q. 79,360 senza trovare infezione. Furono chiesti sette alunni della Colonia agricola di Caltagirone per essere adibiti come ricercatori della fillossera.

28 agosto. — Si impiegarono ai lavori 271 operai sempre divisi in quattro squadre. La prima d'iniettatori, costituita da 33 operai (4 siringhe, 4 otturatori, 22 perforatori, 3 port'acqua e e solfuro) iniettò di primo trattamento da Toscano m. q. 7224; di secondo trattamento da Bonaviri m. q. 1548. La seconda squadra, composta di 92 operai, di cui 3 port'acqua e 3 imbiancatori, esplorò 13,681 m. q. senza trovare infezione, e incalcinò da Toscano m. q. 1,134. La terza squadra di 69 operai, di cui

2 acquaioli, ispezionò 13,681 m. q., trovando infetti m. q. 30 nel vigneto dell'avvocato Onofrio Basile, ed un solo ceppo da Filippo Alibrandi. La quarta squadra, formata di 77 operai, esplorò m. q. 65,300 senza rinvenire infezione. Tutte le squadre esplorarono m. q. 130,481.

29 *agosto.* — Non fu possibile lavorare a causa della festa, nonostante che il Delegato speciale avesse promesso agli operai un aumento di salario per questo giorno.

30 agosto. — Lavorarono 240 operai divisi in quattro squadre. La prima d'iniettatori, costituita da 34 operai (1 caporale, 4 port'acqua e solfuro, 6 siringhe, 6 otturatori, 17 perforatori) iniettò da Toscano di primo trattamento m. q. 6,339. La seconda squadra di 70 operai esplorò m. q. 33,800 in tre quarti di giornata. La terza squadra composta da 63 operai ispezionò, lavorando pure tre quarti di giornata, m. q. 14,142, trovando 60 ceppi infetti in macchia, e 30 saltuari, occupanti la superficie di m. q. 553, nella proprietà del signor Gangemi Pietro. La quarta costituita da 63 operai, esplorò, lavorando due terzi di giornata, m. q. 29,820, senza rinvenire infezione. Non fu compiuta la giornata a causa degli acquazzoni che sopravvennero.

31 agosto. — Lavorarono 239 operai divisi in quattro squadre. La prima d'iniettatori, costituita da 45 operai (1 caporale, 4 port'acqua e solfuro, 8 siringhe, 8 otturatori, 20 perforatori, 4 pel trasporto delle botti) iniettarono di primo trattamento da Toscano m. q. 4,606; di terzo nel vigneto Bonaviri, m. q. 3,406. Gli esploratori ispezionarono m. q. 147,011. La seconda squadra di 62 operai esplorò m. q. 50,150 nel villaggio Scala senza trovare infezione. La terza squadra di 62 operai esplorò m. q. 23,961 trovando 3 ceppi infetti nel vigneto Gangemi, situato in contrada Quatara. La quarta squadra, composta di 70 operai, ispezionò m. q. 72,900 nel villaggio Trapani, senza trovare infezione.

1 settembre. — Lavorarono 245 operai divisi in quattro squadre. La prima d'iniettatori, composta di 46 operai (10 siringhe, 10 otturatori, 1 caporale, 4 port'acqua e solfuro, 21 perforatori) trattò, di seconda iniezione, da Toscano, m. q. 10,385; da Bona-

viri di terzo trattamento m. q. 332. La seconda squadra, composta di 62 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 74,252 nelle contrade Scala, Sughero, Pianazza, Piano Silvestre, Pignara, Saggiò e Orticello. La terza squadra, costituita da 63 operai di cui 2 port'acqua, esplorò nella prima mezza giornata m. q. 10,893 in contrada Quatara. Nella seconda mezza giornata tagliò e bruciò da Corica Agostino m. q. 7,860, da Ribera Raimondo m. q. 3931 costituenti due appezzamenti. La quarta squadra formata di 74 operai, di cui 2 port'acqua, esplorò 55,900 m. q. Da questa si rinvenne infezione di 24 ceppi da Laudamo Michele, occupanti 45 m. q., da Furfari Pietro 29 ceppi occupanti 100 m. q. Le squadre esploratrici ispezionarono in complesso m. q. 141,943.

2 *settembre.* — Lavorarono 244 operai divisi in cinque squadre. La prima di 44 operai (4 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 5 siringhe, 5 otturatori, 23 avampali, 5 al trasporto delle botti) iniettò nel vigneto Ribera m. q. 364 di primo trattamento; nel vigneto Toscano m. q. 5,065 di secondo trattamento. La seconda squadra, composta di 62 operai, esplorò m. q. 49,520 in contrada Badiazza ed adiacenze senza rinvenire infezione. La terza squadra, formata da 28 operai, di cui 1 port'acqua, esplorò nel vigneto Bonanno Michele, in contrada Quatara, m. q. 7,234 con 3 ceppi infetti, molto distanti da 1,000 m. q., pure infetti, formanti macchia. La quarta squadra, costituita da 74 operai, di cui 2 port'acqua, esplorò m. q. 60,950 trovando infezione: da Grazia Caristi vedova Mangamo in 7 ceppi occupanti 12 m. q., da Viola Francesco 92 ceppi occupanti m. q. 2,300. La quinta squadra, composta di 36 tagliatori, di cui 1 port'acqua, tagliarono ed abbruciarono: da Squillace m. q. 620, più la zona di sicurezza da Bonaviri in m. q. 40, da Cassisi 394 m. q.,da Simeone 5,140 m. q., da Cherubini 5,060 m. q. Le squadre esploratrici ispezionarono in complesso m. q. 117,704.

Chiesta al Ministero autorizzazione per permettere la vendemmia nei vigneti fillosserati, in cui l'infezione non fosse molto grave, assoggettando i proprietari a tenere quelle cautele credute necessarie dalla Delegazione.

3 settembre. — Lavorarono 246 operai divisi in cinque squadre. La prima squadra d'iniettatori composta di 44 operai (2 caporali, 4 port'acqua e solfuro, 5 siringhe, 5 turatori, 15 perforatori, 8 imbiancatori, 5 al trasporto delle botti) trattò di prima iniezione m. q. 4,486 ripartiti nei fondi: Ribera, Squillaci, Bonaviri e Cassisi. Incalcinò m. q. 4,850 nei fondi Ribera, Bonaviri e Cassisi. La seconda squadra, costituita da 62 operai, esplorò m. q. 50,460 in contrada Scirpe ed adiacenze, senza trovare infezione. La terza squadra composta da 29 operai esplorò metri quadrati 5,464, riscontrando infezione per 800 m. q. da Bonanno Michele. La quarta squadra, costituita da 75 operai, esplorò metri quadrati 45,250, trovando infezione: nel vigneto Viola Francesco, contrada San Licandro, per m. q. 3,500 infetti saltuariamente; nel vigneto posto nella medesima contrada di proprietà del signor Musolino, per m. q. 3,030 formanti macchia. La quinta squadra, composta di 37 operai, lavorando per tre quarti di giornata, tagliò e bruciò m. q. 8,790 appartenenti ai seguenti proprietarî: Romeo, Cherubini, Pizzimenti Alessandro e Guarnera. Gli operai, adibiti alle esplorazioni, ispezionarono complessivamente m. q. 109,964.

4 settembre. — Lavorarono 246 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta da 49 operai (un caporale, 6 siringhe, 6 turatori, 23 avampali, 5 port'acqua, solfuro e calce, 8 imbiancatori) iniettò di primo trattamento, nel vigneto di Corica Agostino, m. q. 4,555 ed incalcinò da Corica Agostino e da Romeo m. q. 4,500. La seconda squadra composta da 62 operai esplorò m. q. 50,500 nel villaggio S. Michele senza trovare infezione. La terza squadra costituita da 61 operai esplorò m. q. 35,222 in contrada S. Licandro, senza trovare infezione. La quarta squadra formata da 74 operai ispezionò metri quadrati 35,400 seguitando a trovare infezione: nel fondo Viola Francesco per m. q. 1,400 e nel fondo Musolino per m. q. 4,000. Giunsero dalla Colonia agraria di Caltagirone 7 alunni insieme al loro direttore Prof. Simonetti. Ispezionati 30 pali di Milano, nuovi, provenienti direttamente dalla fabbrica, e di essi 6 sol-

tanto poterono lavorare; gli altri avevano bisogno di riparazioni più o meno importanti.

5 settembre. — Giorno di domenica. Non si lavorò.

6 settembre. — Lavorarono 283 operai, dei quali 244 esploratori. Tutti furono divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori, formata da 39 operai (2 caporali, 5 siringhe, 5 turatori, 15 perforatori, 5 port'acqua e solfuro, 7 incalcinatori) iniettò di terzo trattamento nel vigneto Toscano m. q. 4,309 ed incalcinò da Cherubini m. q. 3,865. La seconda squadra composta di 72 operai esplorò m. q. 36,500 in contrada Cassicelli, villaggio San Michele, senza rinvenire infezione. La terza squadra composta di 57 operai esplorò 16,201 m. q. trovando 10 ceppi infetti, nella proprietà del barone Gaetano La Corte, in contrada S. Licandro, costituenti 2 piccoli centri, uno dei quali di 7 ceppi l'altro di 3. La quarta squadra, composta da 108 operai, esplorò m. q. 82,400, trovando infetti nel vigneto del signor Villari Giuseppe, contrada S. Licandro, 3 ceppi, due vicini, l'altro assai discosto, e formanti due piccoli centri. Le squadre esploratrici ispezionarono in complesso m. q. 135,101.

7 settembre. — Lavorarono 251 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra, composta di 39 iniettatori (2 caporali, 5 siringhe, 5 turatori, 15 perforatori, 5 port'acqua e solfuro, 7 incalcinatori) iniettò di terzo trattamento da Toscano metri quadrati 4,213 e incalcinò da Pizzimenti A. m. q. 3,900. La seconda squadra costituita da 67 operai, esplorò m. q. 50,700 in contrada S. Michele, senza trovare infezione. La terza squadra formata da 57 operai, esplorò 23,519 m. q. nelle contrade S. Licandro e Annunziata. Anche qui non trovossi infezione. La quarta squadra, composta da 88 operai, ispezionò m. q. 79,500 trovando infezione nel vigneto di Giovanni Rizzotti, contrada S. Licandro, formata da 30 ceppi sparsi per 68 m. q. Tutte le squadre esplorarono m. q. 153,719.

8 settembre. — Per essere giorno festivo, lavorarono soltanto 192 operai divisi in 3 squadre, una avendo fatto sciopero completo. La prima squadra d'iniettatori composta di 3 operai (due

caporali, 5 siringhe, 5 turatori, 22 perforatori, 5 port'acqua e solfuro) lavorando per metà giornata, iniettò di terzo trattamento da Toscano m. q. 2,208. Quattro di questi operai fecero la quarta iniezione sui muri a secco per m. q. 192 nel fondo Roberto. La seconda squadra, composta di 65 operai, esplorò, lavorando mezza giornata, m. q. 21,140 in diverse contrade del villaggio S. Michele, senza trovare infezione. La terza squadra costituita da 88 operai, lavorando l'intiera giornata, esplorò da Natale Vinciguerra, nella contrada Piano delle Fornace, m. q. 44,000 con infezione a macchia sopra m. q. 2,500 e saltuaria su m. q. 3,679, compresi due piccoli focolari secondari, isolati, in contrada Lisciatello.

Il Ministero autorizzò la Delegazione a permettere la vendemmia nei vigneti fillosserati, qualora l'avesse creduto opportuno.

9 settembre. — Lavorarono 246 operai divisi in sei squadre, di cui 3 iniettanti e 3 d'esploratori. La prima squadra d'iniettatori, composta di 37 operai (2 caporali, 5 port'acqua e solfuro, 5 iniettatori, 5 otturatori, 20 perciatori) iniettò di secondo trattamento da Cassisi m. q. 366, Squillace m. q. 485, Ribera 3,575; di primo trattamento 448 m. q. da Romeo; di quarto trattamento 1,000 m. q. da Roberto. La seconda squadra d'iniettatori composta di 10 operai (1 iniettatore e 9 tra perforatori, port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Toscano m. q. 1,108. La terza squadra, composta di 11 operai (1 caporale, 4 iniettatori, 4 otturatori e 2 porta solfuro) iniettò di secondo trattamento da Corica Agostino m. q. 1,200. La quarta squadra, composta di 62 operai, di cui 3 port'acqua, esplorò m. q. 59,500 nel versante destro del torrente San Michele, senza rinvenire infezione. La quinta squadra, composta di 45 operai, fu divisa in due squadriglie: la prima, composta di 35 operai, esplorò m. q. 23,500 nel versante destro del torrente Annunziata senza rinvenire infezione; la seconda squadriglia, composta di 10 operai, fu incaricata di un'esplorazione nel vigneto Roberto, sospetto, in contrada S. Agata, ove ispezionò saltuariamente circa 100,000 m. q., senza rinvenire infezione.

La quinta squadra, composta di 81 operai, di cui 3 port'acqua, esplorò m. q. 39,500 nel versante destro del torrente Annunziata rinvenendo 138 ceppi infetti nel vigneto Vinciguerra, contrada Piano delle Fornaci, occupanti una superficie di 2,125 m. q.

10 settembre. — Lavorarono 256 operai divisi in 5 squadre, delle quali 2 iniettanti e 3 esploratrici. La prima squadra iniettante, composta di 38 operai (2 caporali, 6 iniettatori, 6 otturatori, 19 foratori e 5 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento nel vigneto Romeo m. q. 542 (coi quali finisce il primo trattamento in questo fondo), Cherubini 4,846 m. q.; di quarto trattamento da Roberto m. q. 840. La seconda squadra, composta di 25 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 otturatori, 12 foratori e 3 port'acqua e solfuro, 5 operai adibiti al trasporto delle botti solfuro) iniettò di terzo trattamento da Toscano m. q. 2,021. La terza squadra, composta di 61 operaio, esplorò m. q. 40,400 nel versante sinistro del torrente S. Michele, e nella regione Tremonti. La quarta squadra, composta di 44 operai, esplorò metri quadrati 26,250 nel versante destro del torrente Annunziata, senza rinvenire infezione. La quinta squadra, composta di 88 operai, di cui 3 acquaioli, divisa in 3 squadriglie, esplorò nella contrada Ciaramita m. q. 51,600 trovando infetti 3 ceppi riuniti in gruppo nel vigneto del signor Giovanni Galbo. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 118,250.

11 settembre. — Lavorarono 263 operai, divisi in cinque squadre, di cui 2 d'iniettatori. La prima squadra, composta di 43 operai (2 caporali, 6 iniettatori, 6 otturatori, 24 foratori e 5 porta acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Pizzimenti Alessandro 1028 m. q., Cherubini 3,737 m. q.; quarto trattamento da Roberto 1075 m. q. La seconda squadra, composta di 20 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 ottoratori, 10 perforatori e 3 porta acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Toscano metri quadrati 1,757. La terza squadra, composta di 65 operai, di cui 3 port'acqua, esplorò m. q. 51,000 nella regione Tremonti nella contrada Baglio ed adiacenze, senza rinvenire infezione. La quarta squadra, composta di 50 operai, di cui uno port' acqua, esplorò

m. q. 25,068 in contrada Annunziata, senza rinvenire infezione. La quinta squadra, composta di 85 operai, di cui 3 acquaioli, divisa in 3 squadriglie, esplorò m. q. 58,600 nel versante sinistro del torrente Annunziata, senza rinvenire infezione. Tutte le squadre esplorarono complessivamente 134,668 m. q.

12 settembre. — Domenica. – Si eseguirono i pagamenti.

13 settembre. — Lavorarono 255 operai divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 39 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 otturatori, 24 perforatori, 3 port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Cassisi m. q. 366, Squillace m. q. 845, Ribera m. q. 3,575. La seconda squadra composta di 21 operai (3 iniettatori, 3 otturatori, 11 perforatori e porta acqua e solfuro ed un caporale) iniettò di primo trattamento da Corica Agostino 288 m. q. e di secondo trattamento 2,476 m. q., di terzo trattamento da Toscano 927 m. q., e di quinto trattamento da Roberto 1,260 m. q. La terza squadra, composta di 63 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 32,000 in prossimità del villaggio Ritiro e nella regione Annunziata. La quarta squadra, composta di 44 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò m. q. 27,000 in regione Annunziata, trovando infetti 4 ceppi nel vigneto del signor Orazio Malfa, 3 dei quali costituente gruppo messo in filare ed uno nel filare attiguo. La quinta squadra, composta di 88 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 55,800 nella regione Annunziata. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 114,800.

Giunse il signor Ulisse Grandi, delegato della provincia dell'Umbria.

14 settembre. — Lavorarono 255 operai, di cui 192 esploratori, divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 40 operai (2 caporali, 4 iniettatori, 4 otturatori, 25 perforatori e 5 port'acqua e solfuro) iniettò, di primo trattamento da Cherubini 1,074 m. q., di secondo trattamento da Cherubini 190 m. q., Romeo 940 m. q., Pizzimenti Alessandro 1,028 m. q. La seconda squadra, composta di 23 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 otturatori, 8 perforatori, 3 port'acqua e solfuro e 5 al trasporto delle botti) iniettò di terzo trattamento da

Corica Agostino m. q. 2,200, di seconda metà del terzo trattamento da Pizzimenti Alessandro 992 m. q., Toscano 542 m. q., di quarto trattamento da Toscano 378 m. q. La terza squadra, composta di 60 operai di cui 3 acquaioli esplorò m. q. 49,200 nella regione Annunziata, rinvenendo infetti 2 ceppi nel vigneto del signor Nunzio Magliano. La quinta squadra, composta di 88 operai di cui 3 acquaioli, esplorò 63,300 m. q., nelle contrade Baglio, Manira, Vallone Cigna, tutte in regione Annunziata. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 131,271.

15 settembre. — Lavorarono 258 operai divisi in cinque squadre. La prima d'iniettatori composta di 42 operai (2 caporali, 5 siringhe, 5 otturatori, 20 perforatori, 5 port'acqua e solfuro, 5 incalcinatori), iniettò di secondo trattamento da Cherubini m. q. 7,433. La seconda pure d'iniettatori, composta di 22 operai (1 caporale, 3 port'acqua e solfuro, 2 iniettatori, 2 turatori, 14 perforatori) iniettò di quarto trattamento da Toscano m. q. 913, di sesto da Roberto m. q. 1,173. La terza squadra, composta di 62 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò nella regione Annunziata m. q. 24,000, trovando infetti nel vigneto di Giovanni Nicolosi 670 m. q. La quarta squadra, composta di 44 operai, di cui un acquaiolo, esplorò m. q. 14,000 nella regione Annunziata, trovando infetti 92 ceppi disposti saltuariamente nel vigneto del signor dottor Giuseppe Pugliatti occupanti una superficie di 1,200 m. q. e 5 ceppi infetti disposti anche saltuariamente nel vigneto del sig. Gaetano Caratozzolo fu Bruno. La quinta squadra, composta di 88 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò 101,700 m. q. nelle contrade Portella dell'arena e Puzzillo in regione Annunziata. Tutte le squadre esplorarono complessivamente 139,700 metri quadrati.

16 settembre. — Lavorarono 257 operai divisi in cinque squadre, delle quali due iniettanti. La prima d'iniettatori, composta di 42 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 turatori, 25 perforatori, 5 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento nel vigneto Simeone m. q. 3,786; di secondo trattamento da Cherubini 2,050 metri quadr. La seconda squadra, composta di 23 operai (1 ca-

porale, 2 iniettatori, 2 otturatori, 9 perforatori, 3 port'acqua e solfuro, e 6 furono adibiti al trasporto delle botti di solfuro e paline per la delimitazione delle zone infette) iniettò di secondo trattamento da Corica Agostino m. q. 294, e di terzo trattamento metri quadrati 1,775. La terza squadra composta di 61 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 35,000 nella regione Annunziata senza rinvenire infezione. La quarta squadra, composta di 43 operai di cui un port'acqua, esplorò 5,555 m. q. in regione Annunziata, rinvenendone infetti m. q. 4,225 nel vigneto del signor Caratozzolo Gaetano fu Bruno. La quinta squadra composta di 88 operai esplorò m. q. 6,000 nelle contrade: Portella dell' arena, Cataniese e Salva, nella regione Annunziata. Il complesso della superficie esplorata fu di 128,555 m. q.

17 settembre. — Lavorarono 254 operai divisi in sei squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 42 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 otturatori, 25 perforatori, 5 porta acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Simeone metri quadrati 1,202; di terzo trattamento da Pizzimenti Alessandro 1,020 m. q.; da Romeo 790 m. q. e da Cherubini 508 m. q. La seconda squadra composta di 23 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 otturatori, 15 perforatori, 3 port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Corica Agostino m. q. 631; da Romeo metri quadrati 200; di quarto trattamento da Corica Agostino metri quadrati 108; da Ribera m. q. 16; di quinto trattamento da Toscano 666 m. q. La terza squadra, composta di 10 operai (1 fuochista, 9 tagliatori), tagliò e bruciò dei vigneti Bonanno e D'Amico m. q. 3,540; Sterio 390 m. q. La quarta squadra, composta di 55 operai, di cui 3 port'acqua, esplorò nella contrada Fossa e Canali in regione Contemplazione m. q. 28,000 senza rinvenire infezione. La quinta squadra composta di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò nelle contrade Sorba, Fondelle e Canali in regione Annunziata, e contrada Amandea, regione Curcurace, m. q. 90,000. La sesta squadra, composta di 37 operai, esplorò in contrada Santa Nicolicchia, regione Paradiso, m. q. 15,180 senza rinvenire infezione. Tutte le squadre esplo-

rarono complessivamente m. q. 133,180. Fu smesso il lavoro circa un'ora e mezza prima del solito per una fortissima grandinata seguita da pioggia burrascosa.

18 settembre. — In seguito alla pioggia del giorno precedente, non si potette lavorare che con due squadre iniettanti. La prima, composta di 39 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 otturatori, 22 perforatori, 5 port'acqua e solfuro) iniettò da Cherubini di terzo trattamento m. q. 6,176. La seconda squadra, composta di 22 operai (1 caporale, 2 port'acqua e solfuro, 3 iniettatori, 3 ottoratori, 13 perforatori) iniettò da Sterio di primo trattamento 390 m. q.; da Corica Ignazio 1,696; di terzo trattamento da Cherubini m. q. 1,161; di quinto trattamento da Toscano metri quadrati 453.

N.B. — Dalla prima squadra furono tolti 23 operai, e per cinque ore, essendo stati adibiti al taglio e bruciamento delle viti nella proprietà del signor Corica Ignazio su m. q. 7,530.

Fu trovata una fillossera alata nelle campane di velo appositamente disposte.

19 settembre. — Domenica. – Si eseguirono i pagamenti.

20 settembre. — Lavorarono 264 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 39 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 turatori, 14 perforatori, 4 incalcinatori, 4 port'acqua e solfuro) iniettò di secondo trattamento da Simeone m. q. 4,882; di terzo trattamento da Cherubini 1,916 m. q.; incalcinò da Corica Ignazio 4,231 m. q. La seconda squadra, composta di 24 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 otturatori, 14 perforatori, 3 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Corica Ignazio 4,224 m. q.; di terzo trattamento da Corica Agostino 294 m. q. La terza squadra composta, di 64 operai esplorò m. q. 26,000 nella regione Paradiso, trovando infetti 10 ceppi costituenti macchia, e due ceppi costituenti altro centro nel vigneto del signor Francesco Fumìa. La quarta squadra, composta di 49 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò m. q. 35,350 in regione Paradiso e Contemplazione, senza rinvenire infezione. La quinta squadra, composta di 88 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò metri

quadrati 125,700 nella contrada Fondelle e Canali nella regione Paradiso, senza rinvenire infezione. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 187,050.

21 settembre. — A causa della pioggia caduta nella notte precedente, non si potette lavorare.

22 settembre. — Lavorarono 252 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima squadra, composta di 37 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 otturatori, 5 port'acqua e solfuro, 18 tagliatori, 2 portabotti) iniettò di primo trattamento da Bonanno m. q. 4,000; tagliò e bruciò da Alibrandi m. q. 314; Basile m. q. 452; Murat m. q. 975; Fileti m. q. 270. La seconda squadra, composta di 22 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 turatori, 3 port'acqua e solfuro, 12 perforatori) iniettò di primo trattamento da Grillo m q. 1,449; da Murat 257 m. q.; di secondo trattamento da Sterio m. q. 390; di quarto trattamento da Corica Agostino m. q. 168, Cherubini 264; Pizzimenti m. q. 50; di quinto trattamento Corica Agostino m. q. 96; di sesto trattamento da Toscano m. q. 1,200. La terza squadra, composta di 58 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò nella regione Paradiso e nella contrada Porticatella e nel torrente Curcurace m. q. 32,800. La quarta squadra, composta di 47 operai, di cui un acquaiolo, esplorò metri quadrati 30,400 nella regione Contemplazione. La quinta squadra, composta di 88 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 80,600 nelle contrade Fossi ed Arena, in regione Paradiso, e Seccia nella regione Pace. Tutte le squadre eslorarono complessivamente 143,800 m. q. senza rinvenire infezione.

23 settembre. — Lavorarono 257 operai divisi in 5 squadre. La prima squadra composta di 42 operai (5 iniettatori, 5 otturatori, 5 port'acqua e solfuro, 4 porta botti, 4 incalcinatori, 2 caporali, 17 perforatori) iniettò di terzo trattamento da Simeone m. q. 4,880; incalcinò da Bonanno 4,000 m. q.; da Alibrandi 315 m. q.; da Basile 452 m. q. La seconda squadra, composta da 23 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 otturatori, 3 port'acqua e solfuro, 13 perforatori) iniettò da Fileti di primo trattamento m. q. 270; da Murat m. q. 718; di secondo trattamento da Co-

rica Ignazio m. q. 2,894; da Cherubini, quarto trattamento, metri quadrati 306. La terza squadra, composta di 58 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 47,000 nel versante destro del torrente Curcurace. La quarta squadra, composta di 50 operai, esplorò m. q. 51,000 in regione Contemplazione. La quinta squadra, composta di 84 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 110,400 nelle contrade Artolico e Calafato nella regione Pace. Tutte le squadre esplorarono complessivamente 208,400 m. q. senza rinvenire infezione.

Ordinata una esplorazione nei dintorni del villaggio Castanea o ove esistono sospetti d'infezione.

24 settembre. — Lavorarono 252 operai divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 36 operai (5 iniettatori, 5 otturatori, 15 perforatori, 2 caporali, 4 incalcinatori) iniettò di primo trattamento da Gangemi m. q. 1910; Alibrandi 314; da Basile 452 m. q.; tagliò ed incalcinò metri quadrati 1,910. La seconda squadra, composta di 21 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 otturatori, 13 perforatori, 3 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Guarnera 490 m. q.; di secondo trattamento da Corica Ignazio m. q. 2,848. La terza squadra, composta di 61 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò nel versante destro del torrente Curcurace m. q. 66,000. La quarta squadra composta di 48 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò metri quadrati 42,300 nella regione Contemplazione in contrada Canale. La quinta squadra composta di 76 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 103,800 nel villaggio Pace e nel villaggio Castanea, senza rinvenire infezione, i sospetti della quale erano dovuti alla presenza del *coccus vitis.* Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 212,100 senza rinvenire infezione.

25 settembre. — Lavorarono 243 operai divisi in cinque squadre, delle quali due iniettanti. La prima squadra, composta di 37 operai (2 caporali, 5 siringhe, 5 otturatori, 5 port'acqua e solfuro, 20 perforatori) iniettò di primo trattamento da Lisciotto m. q. 590; di secondo trattamento da Bonanno m. q. 4,000. La seconda squadra, costituita di 20 operai (1 caporale, 3 siringhe,

3 turaturi, 10 perforatori, 3 port'acqua e solfuro) iniettò da Guarnera di primo trattamento m. q. 1,713 e da Corica Ignazio m. q. 36; di secondo trattamento da Grillo m. q. 1,449; di terzo trattamento da Sterio 390 m. q.; di quarto trattamento da Corica Agostino m. q. 43; di quinto trattamento dallo stesso Corica, m. q. 228 e da Cherubini m. q. 308, e di sesto trattamento da Corica Agostino m. q. 91. La terza squadra, composta di 59 operai, di cui 3 port'acqua, esplorò nel versante destro del torrente Curcurace m. q. 60,000. La quarta squadra composta di 42 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò m. q. 44,500 nella regione Contemplazione, nelle contrade Fondelle e Canali. La quinta squadra, costituita di 85 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 110,800 nei villaggi Massa S. Giorgio e Sant'Agata, nella contrada Calafato, villaggio Pace e torrente della Guardia. Complessivamente si esplorarono dalle squadre m. q. 215,300, senza rinvenire infezione.

26 settembre. — Domenica. – Si eseguirono i pagamenti.

27 settembre. — Lavorarono 250 operai, divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 39 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 22 perfortori) lavorando per metà giornata, iniettò di secondo trattamento m. q. 314 da Alibrandi; m. q. 452 da Basile; 1,910 m. q. da Gangemi. La seconda squadra, composta di 22 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 otturatori, 2 port'acqua e solfuro, 15 perforatori) lavorando per tre quarti di giornata, iniettò di secondo trattamento da Guarnera m. q. 410, da Fileti m. q. 270 e da Murat m. q. 618. Di quarto trattamento iniettò da Simeone per m. q. 215; di quinto trattamento da Cherubini m. q. 498. La terza squadra, costituita da 50 operai, di cui un acquaiolo, lavorando per un terzo di giornata, per causa della pioggia, esplorò metri quadrati 4,400 nella contrada Mussarra. La quarta squadra, composta da 55 operai, di cui 3 acquaioli, lavorando pure un terzo di giornata, esplorò m. q. 8,000 nel versante destro del torrente Curcurace. La quinta squadra, formata di 84 operai, di cui 3 acquaioli, lavorando anche per mezza giornata, esplorò metri

quadrati 25,700 nel torrente Curcurace nelle contrade Torre, Calafato e Bangianella.

Tutte le squadre esplorarono in complesso m. q. 38,100 senza rinvenire infezione. Furono esaminati 15 pali iniettori provenienti da Lecco, ma fabbricati a Marsiglia.

28 settembre. — Lavorarono 242 operai divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 15 operai (1 caporale, 5 iniettatori, 5 turatori, 4 port'acqua e solfuro) iniettò di secondo trattamento da Lisciotto m. q. 590; di terzo trattamento da Bonanno m. q. 4,000. La seconda squadra, costituita da 46 operai, lavorando per mezza giornata (3 caporali, 4 iniettatori, 4 turatori, 4 porta botti, 2 trasportatori di bombole, 3 port'acqua e solfuro nella squadra, 26 perforatori) iniettò di terzo trattamento da Corica Ignazio m. q. 2,893. La terza squadra, composta di 52 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò 65,000 m. q. nel versante destro del torrente Çurcurace, nella contrada di Schiavuzzi. La quarta squadra, formata di 45 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò m. q. 42,450 nel versante sinistro del torrente Curcurace nelle contrade: Rocche, Atalena, Portella e Marata. La quinta squadra, formata da 84 operai, di cui tre acquaioli, esplorò m. q. 98,200 nella regione Curcurace, nelle contrade: Castagnare, Artorelli, S. Giuseppe, Portelle e Casalotto. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 205,650, senza rinvenire infezione.

29 settembre. — Lavorarono 241 operai divisi in cinque squadre, di cui due iniettanti. La prima squadra, composta di 34 operai (5 iniettatori, 5 turatori, 3 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 19 perforatori) tagliò e bruciò nel fondo Viola, contrada S. Licandro, m. q. 12,000 e vi iniettò di primo trattamento m. q. 4,320. La seconda squadra, costituita di 20 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 turatori, 12 perforatori, 2 port'acqua e solfuro) iniettò di secondo trattamento da Corica Ignazio m. q. 36 e di terzo trattamento m. q. 2,770. La terza squadra, composta di 50 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 60,000 nel versante destro del torrente Curcurace e nel torrente della Guardia nelle contrade

Schiavuzza e Saccano. La quarta squadra, formata di 53 operai, di cui un'acquaiolo, esplorò 75,300 m. q. nel torrente Curcurace e Guardia, nelle contrade Laquidara e Fossa Carubbo. La quinta squadra, composta di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò metri quadrati 129,100 nel torrente Curcurace, nelle contrade: Marotta, Cuba, S. Maria dei Bianchi, Barricello e Fate. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 264,400, senza rinvenire infezione.

30 settembre. — Lavorarono 266 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima composta di 41 operai (5 iniettatori, 5 turatori, 20 perforatori, 5 port'acqua e solfuro, 4 portabotti, 2 caporali) iniettò di terzo trattamento da Gangemi metri quadrati 1,910; da Basile m. q. 452; Alibrandi m. q. 314; Grillo m. q. 1,449; Fileti m. q. 270; Murat m. q. 718: di primo trattamento da Simeone m. q. 200. La seconda squadra, formata di 23 operai (1 caporale, 2 iniettatori, 2 turatori, 2 port' acqua e solfuro, 16 perforatori e tagliatori) lavorando per un'ora iniettò di primo trattamento da Gesira m. q. 300; di terzo da Guarnera m. q. 80; da Corica Ignazio m. q. 78. Tagliò ed abbruciò da Gesira m. q. 5,427 e dal conte Arduino m. q. 811. La terza squadra, composta di 62 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 8,900 nel torrente della Guardia nelle contrade Saccano e del Conte. La quarta squadra, composta di 55 operai, di cui un acquaiolo, esplorò m. q. 76,600 nel torrente Guardia, nelle contrade Fossa, Carubbo, Torre e Aranciella. La quinta squadra, composta da 85 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 163,500 nel torrente Curcurace, nelle contrade Marotta, Giallognolo, Saccano, Puglisi, Testabianca, Piano Cagliati e Fossi. Tutte le squadre esplorarono in complesso m. q. 329,100, senza rinvenire infezione.

1 ottobre. — Lavorarono 264 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima squadra, composta di 39 operai (2 caporali, 5 iniettatori, 5 otturatori, 22 perforatori, 5 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Viola m. q. 4,505; di terzo da Lisciotto m. q. 590; di quarto trattamento, da Cherubini per m. q. 578 e da Pizzimenti Alessandro m. q. 49. La seconda squadra,

composta di 26 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 turatori, 3 porta bombole, 2 port'acqua e solfuro, 14 perforateri) iniettò di primo trattamento da Gesira m. q. 2,700 e dal conte Arduino m. q. 816; da Guarnera di secondo trattamento m. q. 1,713 e di terzo nel medesimo fondo, m. q. 330. La terza squadra, formata da 64 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò 73,500 m. q. nel torrente della Guardia contrada Conte. La quarta squadra formata di 48 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 79,900 nelle contrade: Torre, Arancella, Palmentello e S. Maria de'Bianchi. La quinta squadra, composta di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 108,500 nella regione Curcuraee, contrade: Testabianca, Agliastro, Fossi e S. Maria de' Bianchi. Tutte le squadre esplorarono m. q. 261,900, senza trovare infezione.

2 ottobre. Lavorarono 274 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 39 operai (5 iniettatori 5 otturatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 2 perforatori) lavorando per un quarto di giornata, iniettò di secondo trattamento da Viola m. q. 780. La seconda squadra, composta di 23 opera (1 caporale, 3 siringhe, 3 turatori 2 portabombole, 2 port'acqua e solfuro, 12 perforatori) iniettò di primo trattamento da Gesira; m. q. 2,641, lavorando per metà giornata. La terza squadra, formata di 65 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 5,000 nel torrente Guardia, contrada Danuro. La quarta squadra, formata di 60 operai di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 13,500 nel torrente Guardia nella contrada Danuro. La quinta squadra, composta di 87 operai, compresi 3 acquaioli, esplorò m. q. 12,000 nel torrente Curcurace. Complessivamente le squadre esploratrici, lavorando per un quarto di giornata, ispezionarono m. q. 30,500 senza rinvenire infezione.

3 ottobre. — Domenica. Fu fatto il pagamento agli operai.

4 ottobre. — Lavorarono 291 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 40 operai (6 iniettatori, 6 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 21 perforatori) iniettò da Viola di primo trattamento m. q. 1,650 e di secondo trattamento, nello stesso fondo, m. q. 8,044. La seconda squadra, formata da 30 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 turatori, 3 porta

acqua e solfuro, 5 comandati per diversi servizi, 15 perforatori) iniettò di primo trattamento dal conte Gaetani m. q. 314; di secondo trattamento da Gesira m. q. 3000; dal conte Arduino m. q. 816; di terzo trattamento da Guarnera m. q. 1,713 e di quarto, nel medesimo fondo, m. q. 127. La terza squadra, composta di 67 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 84,800 nel torrente Marotta, affluente della Guardia, nella contrada Conte. La quarta squadra, formata da 69 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò metri quadrati 86,800 nel torrente della Guardia. La quinta squadra composta di 85 operai, id cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 149,700 nel torrente Curcurace, contrade: Conti, Chiesa, Baglio, Fossa, Pozzo e Murazzo. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 321,300, senza rinvenire infezione.

5 ottobre. — Lavorarono 291 operai sempre divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 41 operai (4 iniettatori, 4 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 26 perforatori) iniettò di primo trattamento: da Viola m. q. 1,970 e da Villari m. q. 635. Furono tagliati e bruciati m. q. 635 da Villari; m. q. 330 da Grazia Caristi vedova Mangano; m. q. 220 da Orazio Malfa; m. q. 8020 da Musolino; m. q. 2,466 da Viola e m. q. 663 da Rizzotti. La seconda squadra, composta di 27 operai (1 caporale, 3 siringhe, 3 turatori, 2 port'acqua e solfuro, 2 ragazzi, 16 perforatori) iniettò di secondo trattamento il vigneto Gesira per m. q. 2,641; di terzo da Corica Ignazio per m. q. 36; di quarto da Grillo per m. q. 202; da Corica Ignazio per metri quadrati 500; da Murat m. q. 51; da Fileti per m. q. 40; di quinto trattamento da Corica Agostino m. q. 43; di sesto trattamento da Corica Agostino m. q. 228 e da Simeoni 215 m. q. La terza squadra, composta di 67 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 96,000 nel burrone Pozzo. La quarta squadra, costituita da 69 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 90,600 nel torrente Guardia in contrada Baglio. La quinta squadra formata, da 87 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 132,000 nelle regioni Faro superiore e Curcurace. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 318,600 senza rinvenire infezione.

6 ottobre. — Lavorarono 301 operai divisi cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima squadra, composta di 44 operai (5 iniettatori, 5 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 27 perforatori) iniettò di primo trattamento da Rizzotti m. q. 663; da Viola m. q. 2,470; da Musolino m. q. 1,410. La seconda squadra formata di 30 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 turatori, 2 porta acqua e solfuro, 3 ragazzi, 18 perforatori) iniettò di primo trattamento da Musolino m. q. 6,271. Le squadre iniettanti lavorarono solo per metà giornata. La terza squadra, composta di 68 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nella regione Faro superiore in contrada Lecce m. q. 107,000. La quarta squadra composta di 71 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nella regione Fiumara della Guardia m. q. 71,600 nelle contrade: Baglio, Lecce e Campo Inglese. La quinta squadra composta di 88 operai di cui 3 acquaioli, esplorò nella regione Faro superiore m. q. 127,000 divisi nelle contrade: Mazza, Pietromesi, Gianluca, Pozzo, Massa, Campo Inglese e Davolato. In complesso si esplorarono m. q. 305,600, senza rinvenire infezione.

7 ottobre. — Lavorarono 298 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 40 operai (5 siringhe, 5 turatori, 23 perforatori, 2 caporali, 5 port'acqua e solfuro) iniettò da Viola di terzo trattamento, m. q. 7,200. La seconda squadra, formata di 30 operai (1 caporale, 3 siringhe, 3 turatori, 2 porta acqua e solfuro) tre ragazzi per portare le pompe guaste, 18 perforatori di secondo trattamento da De Gaetani m. q. 314; di terzo dal conte Arduino m. q. 816; metri quadrati 3000 da Gesira; di quarto trattamento da Guarnera metri quadrati 72 e di quinto 127 metri quadrati nello stesso fondo. La terza squadra formata di 69 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò metri quadrati 122,000 nelle contrade: Baglio e Zuccaro nel torrente Sant'Agata. La quarta squadra, composta di 72 operai, esplorò m. q. 111,000 nella regione Faro superiore e torrente Guardia. La quinta squadra, formata di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 132,300 nella regione del Faro superiore, nelle contrade: Campo Inglese, Nerella, S. Francesco di Paola, Gambadoro,

Baglio e S. Placido. Si esplorarono complessivamente da tutte le squadre m. q. 365,500, senza rinvenire infezioni.

8 ottobre. — Lavorarono 305 operai divisi in cinque squadre, di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 43 operai (5 iniettatori, 5 turatori, 2 caporali, 26 perforatori, 5 port'acqua e solfuro) iniettò, lavorando per ore 6 $^1/_2$, di secondo trattamento da Villari m. q. 635; da Viola 3,646; di terzo trattamento, nel medesimo fondo Viola, m. q. 1,630. La seconda squadra, composta di 27 operai (1 caporale, 3 iniettatori, 3 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 15 perforatori) iniettò di primo trattamento da Caristi m. q. 320; di terzo da Gesira m. q. 2,641; di quinto da Corica Ignazio m. q. 500, da Grillo m. q. 202, da Murat m. q. 51; da Fileti m. q. 40 e da Corica Agostino di sesto trattamento m. q. 43. La terza squadra, composta di 73 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 102,000 nel torrente Sant'Agata, nelle contrade Zuccaro e Caricanova. La quarta squadra, costituita di 74 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò 97,340 m. q. nella regione Faro Superiore, nelle contrade: Vinedda, Cipriana, Carcarazza, Casale, Guardia e Conte. La quinta squadra, composta di 90 operai, di cui 3 acquaioli esplorò, nella regione Sant'Agata, m. q. 129,000 divisi nelle contrade: San Placido, Pennacchi, Chierico e Barone. Tutte le squadre esplorarono complessivamente metri quadrati 328,340 senza rinvenire infezione.

9 ottobre. — Lavorarono 298 operai divisi in cinque squadre di cui 2 iniettanti. La prima, composta di 42 operai (6 iniettatori, 6 otturatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 23 perforatori) iniettò di secondo trattamento da Viola m. q. 2,470, da Rizzotti m. q. 663, da Musolino 8,250 m. q. La seconda squadra, composta di 29 operai (1 caporale, 2 ragazzi, 26 tagliatori) tagliò e bruciò m. q. 14,425 nel vigneto del signor Vinciguerra. La terza squadra, composta di 72 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nella regione Sant'Agata e Muto 109,000 m. q. La quarta squadra, composta di 68 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò, nella regione Faro Superiore, m. q. 99,900 divisi nelle contrade Casale, Carcarazza, San Placido, Genovese, nella Fiumara della Guardia e Conti. La quinta squadra, formata da 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò

m. q 134,500 nella regione Sant'Agata nelle contrade Carbone, Pennacchi, Gelso e Conca d'Oro. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 343,400 senza trovare infezione.

10 ottobre. — Domenica. Fu fatto il pagamento agli operai.

11 ottobre. — Lavorarono 290 operai divisi in quattro squadre, di cui 1 iniettante. La prima, composta di 58 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 5 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 37 perforatori) iniettò di primo trattamento da Vinciguerra m. q. 7,350; di terzo da Villari m. q. 635; da Viola m. q. 3,646. La seconda squadra, composta di 70 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nel torrentello Martini e regione Guardia m. q. 108,000. La terza squadra, composta di 73 operai, esplorò m. q. 104,700 nella regione del Faro Superiore, nelle contrade: Genovese, Miracoli, Cavalieri e Carcarazza. La quarta, composta di 89 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 138,000 nella regione Sant'Agata, nelle contrade: Papardo, Cariddi, Calamarà, Fiumara Papardo e Pennacchi. Tutte le squadre esplorarono in complesso m. q. 350,700, senza trovare infezione.

Per irregolarità nel servizio, l'ufficiale forestale signor Nunzio Buscemi venne, dietro proposta del Delegato speciale, esonerato dallo incarico, ed il Ministero lo sospendeva per un mese dalle funzioni e stipendio, col trasloco dall'Ispezione forestale di Messina a quella di Cagliari.

12 ottobre. — Lavorarono 292 operai divisi in quattro squadre di cui una iniettante. La prima squadra, composta di 52 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 2 caporali, 5 port'acqua e solfuro, 3 adibiti al travaso del solfuro, 28 perforatori) iniettò di primo trattamento nel fondo Mussolino m. q. 6,840; di terzo trattamento da Viola m. q. 2,470, da Rizzotti 663 m. q., da Musolino 1,410. La seconda squadra, formata di 76 operai, di cui 2 acquaiuoli, esplorò m. q. 103,600 nelle regioni Guardia e Canzirri. La terza squadra, costituita di 77 operai, di cui 2 acquaiuoli, esplorò nella regione Faro Superiore m. q. 125,200, nelle contrade: Cavallieri e Cavatori. La quarta squadra, composta di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò nella regione Sant'Agata m. q. 142,200 nelle

contrade: Calamarà e Pennacchi. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 371,000, senza rinvenire infezione.

13 ottobre. — Lavorarono 294 operai divisi in quattro squadre di cui una iniettante. La prima squadra, composta di 51 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 4 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 3 adibiti al travaso del solfuro, 28 perforatori) iniettò di primo trattamento da Vinciguerra m. q. 7,038. Tagliò e bruciò da Caratozzolo m. q. 5,148. La seconda squadra, composta di 78, operai, esplorò m. q. 113,600 nel versante sinistro del torrente Papardo, nelle contrade: Cacalupo, Burraccino e Sperone. La terza squadra composta di 78 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 118,600 nella regione Faro Superiore, nelle contrade: Castellano, Casa, lotti, Mazza e Cinniglia. La quarta squadra composta, di 87 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 118,500 nella regione Faro Superiore nelle contrade: Santa Caterina, Carbonara e Solara.

Tutte le squadre esplorarono in complesso m. q. 350,700, senza rinvenire infezione.

14 ottobre. — A causa della pioggia non si lavorò.

15 ottobre. — A causa della pioggia, caduta nella notte precedente e nella mattina, non si lavorò.

16 ottobre. — Lavorarono 256 operai divisi in quattro squadre, di cui una iniettante. La prima di 41 operai (8 iniettatori, 8 turatori, 4 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 1 porta bombole da solfuro, 18 perforatori) iniettò di secondo trattamento da Vinciguerra m. q. 14,388. La seconda squadra, composta di 67 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 58,500 nella regione Scoppo, nelle contrade: Baraccone e Casazza. La terza squadra, composta di 67 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nella regione Catarratti m. q. 46,000 divisi nelle contrade: Chianazze, Saline, Piana dell'Orto, Belloni. La quarta squadra, composta di 81 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 113,300 nella regione Catarratti, divisi per le contrade: Pioppaccio e Mancuso. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 217,800, senza trovare infezione.

17 ottobre. — Domenica. Si fece il pagamento agli operai.

18 ottobre. — Lavorarono 284 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 45 operai (8 iniettatori, 8 turatori, 21 perforatori, 2 caporali, 2 travasa-solfuro, 4 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Caratozzolo 5,148 m. q., di terzo trattamento da Musolino 6,840 m. q. La seconda squadra, composta di 80 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 96,000 nel torrente Scoppo, nelle contrade: Scoppo, Porro, Porta Pertuso; furono esplorate ancora 300 pergole. La terza squadra, composta di 68 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 88,000 nella regione Catarratti nelle contrade: Cacaci, Spadafora, Bisconti e Catarratti. La quarta squadra composta di 89, operai esplorò nella regione Portalegni m. q. 88,000 nelle contrade: Janco, Porticatello, Catarratti, Murorotto, Bisconte. Tutte le squadre esplorarono m, q. 293,900 senza, rinvenire infezione.

19 *ottobre.* — Lavorarono 296 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 45 operai (10 iniettatori, 10 turatori, 4 port'acqua e soffuro, 2 caporali, un travasa-solfuro, 18 perforatori) iniettò di terzo trattamento da Vinciguerra m. q. 14,388. La seconda squadra, composta di 81 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 84,716 nel torrente Gravitelli ed adiacenze, nelle contrade Portalegni, Arcipeschieri, ove furono esplorate delle pergole, contrada Alvario, San Corrado. La terza squadra composta di 74 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò nella regione Catarratti e Cammaro inferiore m. q. 112,400 nella contrada Bisconte ed altre. La quarta squadra composta di 86 operai di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 118,460 nella regione Catarratti nelle contrade Bisconte, Monte Piselli, Vignazza, Santa Marta, Murorotto, Campolo, Gravitelli, esplorando anche tutte le pargole rinvenute. Tutte le squadre esplorarono m. q. 315,576, senza rinvenire infezione.

20 ottobre. — A causa della pioggia, non si potette lavorare.

21 ottobre. — A causa della pioggia precedente, non fu possibile il proseguimento dei lavori, giacchè il terreno era eccessivamente inzuppato d'acqua.

22 ottobre. — Anche in questo giorno il terreno era inzuppato di acqua in guisa da non essere possibili nè iniezioni, nè esplorazioni. Per utilizzare però la giornata, con 28 operai, di cui 2 caporali, furono tagliati e bruciati: da Pizzimenti Pasquale metri quadrati 158, Furfari m. q. 542, La Corte m. q. 923, Pugliatti m. q. 2,998, Fumia m. q. 572, Laudamo m. q. 550, sicchè in tutto si tagliarono e bruciarono in diversi vigneti m. q. 6,743.

23 ottobre. — Essendo il terreno ancora inzuppato di acqua, non si fecero nè esplorazioni, nè iniezioni.

24 ottbre. — Domenica, furono eseguiti i pagamenti agli operai.

25 ottobre. — Lavorarono 213 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori composta di 27 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 8 perforatori, 2 port'acqua e solfuro, 1 travasa-solfuro, 2 caporali) iniettò di primo trattamento da Fumia m. q. 572; di secondo trattamento da Caratozzolo m. q. 900, e ciò lavorando soltanto 2 ore e mezzo, a causa di una pioggia burrascosa sopravvenuta. La seconda squadra, composta di 59 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 34,623 esplorando nella regione Gravitelli e delle pergole nei sobborghi di Messina. Lavorò soltanto 5 ore, a causa della pioggia sopravvenuta. La terza squadra composta di 66 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 10,100 nella regione Cammaro, nelle contrade: Casalotto, Vadalà, Spadafora. La quarta squadra, composta di operai, 61 esplorò, lavorando per cinque ore, m. q. 57,500 nelle regioni Gravitelli e Casalotto. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 152,223, senza rinvenire infezione. Una squadriglia di 6 operai, con a capo un delegato, lavorò nella verifica del risultato della campagna fillosserica.

26 ottobre. — A causa della pioggia dirotta, caduta durante il giorno e la notte precedente, si sospesero le esplorazioni lavorando soltanto con 25 operai divisi in 2 squadre. La prima squadra d'iniettatori composta di 16 operai (4 iniettatori, 4 turatori, 1 caporale, 5 perforatori, 1 port'acqua, 1 travasa-solfuro) lavorando per una metà di giornata, iniettò di quarto trattamento da Viola m. q. 806, Musolino m. q. 806, Rizzotti m. q. 81. La seconda

squadra, composta di 9 operai per metà della giornata, di 6 nella seconda, esplorò delle pergole in diverse contrade della città di Messina.

27 ottobre. — Lavorarono 216 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori composta di 26 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 2 port'acqua e solfuro, 1 travasa-solfuro, 2 caporali, 7 perforatori) iniettò di primo trattamento da Pugliatti m. q. 3,000; La Corte 923 m. q., Laudamo 1,150 m. q. Furfari 542 m. q.; di, secondo trattamento; da Caratozzolo m. q. 4,248. La seconda squadra composta di 52 operai, esplorò m. q. 79,080 nel versante sinistro del torrente Bordonaro nelle contrade Fucile, Angioli, e delle pergole in città. La terza squadra, composta di 57 operai, di cui 2 acquaioli, esplorò m. q. 39,800 nella regione Cammaro e circa 45,000 m. q. nella regione Zaffaria nel vigneto Cianciafara sospetto d'infezione. La quarta squadra, composta di 72 operai, di cui 3 acquaioli, esplorò m. q. 82,000 nelle regioni Borgo San Clemente, Gazzi, Santo, nelle contrade: Api, Carrubara, Pietrazza. Quattro operai con a capo un Delegato attesero alla verifica del risultato della campagna fillosserica. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 201,360, senza rinvenire infezione.

28 ottobre. — Lavorarono 237 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 28 operai (2 caporali, 7 iniettatori, 7 turatori, 10 perforatori, 2 port'acqua e solfuro, iniettò di primo trattamento da Lisciotto Francesco m. q. 140; Letterio De Stefano 104 m. q.; Nicolosi 1,370 m. q., Magliano 315 m. q., Malfa 285 m. q.; primo trattamento bis da Grazia Caristi vedova Mangano m. q. 330; di secondo trattamento dal Conte Gaetani 314 m. q. Tagliò e bruciò da Lisciotto Francesco m. q. 140; De Stefano 104 m. q.; Nicolosi 1,320 m. q.; Magliano 315 m. q.; Malfa m. q. 165. La seconda, squadra composta di 66 operai, esplorò m. q. 86,500 nel versante sinistro del torrente Bordonaro nelle contrade Marino e Loreto. La terza squadra, composta di 64 operai, esplorò m. q. 56,000 nella regione Cammaro, nelle contrade Spadafora e Verginelle. La quarta squadra, composta di 65 operai, esplorò m. q. 99,500 nelle regioni Santo e San Clemente

nelle contrade: Casa delle Api, San Cosmo, Cordaro. Quattro operai con a capo un delegato attesero alla verifica del risultato della campagna. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 242,000 senza rinvenire infezione.

29 ottobre. — Lavorarono 247 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d'iniettatori composta di 28 operai (9 iniettatori, 9 turatori, 6 perforatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro, iniettò di quarto trattamento, da Vincignerra m. q. 2,050; Lisciotto m. q. 125; Gesira 1,340 m. q. Arduino 193 m. q.; di quinto trattamento da Murat 120 m. q.; Fileti 85 m. q.; da Guarnera di sesto trattamento m. q. 640. La seconda squadra, composta di 70 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 103,000 nelle contrade Loreto e Bonsignore. La terza squadra, composta di 66 operai esplorò nel versante sinistro del torrente Cammaro m. q. 56,900 nelle contrade Colle dei Cammari, Ceminna, Macerari, Sollima e nella contrada Zaffaria nella vigna del senatore Cianciafara. La quarta squadra esplorò m. q. 126,210 nella regione Commaro inferiore e torrente Zaera, essendo composta di 79 operai, esplorò nelle contrade: Pietrazza, S. Barbara, S. Bartolomeo, S. Erasmo. Tutte le squadre esplorarono complessivamente 286,110 m. q., senza rinvenire infezione. Quattro operai con a capo un delegato attesero alla verifica del risultato della campagna.

30 ottobre. — Lavorarono 255 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d' iniettatori, composta di 25 operai (8 iniettatori, 8 turatori, 5 perforatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro) iniettò di primo trattamento da Lisciotto Antonino m. q. 12; Pizzimenti Pasquale 158. Di secondo trattamento da Fumia m. q. 572. Di quarto trattamento da Alibrandi m. q. 50; Gangemi 357. Di quinto trattamento da Grillo m. q. 612. Questa squadra lavorò per metà giornata. La seconda squadra composta di 81 operai esplorò nella regione Gazzi m. q. 79,100 nelle contrade Gazzi e Bagno. La terza squadra, composta di 69 operai, di cui 2 acquaioli esplorò m. q. 49,000 nella regione Cammaro, nelle contrade Mulini, Babbano, Costa d' Adamo e Piano Barone. La quarta squadra

di 76 operai esplorò nelle regioni Cammaro superiore ed inferiore, San Clemente e Bordonaro m. q. 124,518 nelle contrade Santa Barbara, Pietrazza, Croce, Monte Santo, Perara, Sant'Anna, Arco. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 252,618 senza rinvenire infezione. Un delegato con 4 operai attese alla verifica del risultato della campagna.

31 ottobre. — Domenica si fecero i pagamenti. Nella notte precedente fuvvi pioggia dirotta. Lavorarono 14 operai, costituenti una squadra iniettante (6 iniettori, 6 turatori, 1 caporale, un port'acqua e solfuro) che iniettò, lavorando per mezza giornata, di sesto trattamento da Viola m. q. 2,047; Musolino 1,680 m. q.; Rizzotti m. q. 155.

1 novembre. — A causa dalla pioggia, caduta nelle ore pom. di ieri, durata fino alle 2 ant. di questo giorno, impossibilitato lavoro.

2 novembre. — A causa della pioggia dirotta caduta ieri, è impossibile il proseguimento dei lavori.

3 novembre. — Bellissima giornata, ventilata, ma impossibile lavoro per aspettare il prosciugamento del terreno. Soltanto 3 operai con a capo un Delegato esplorarono 141 pergole in città.

4 novembre. — Lavorarono 252 operai divisi in 4 squadre. Prima squadra iniettatori composta di 23 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro, 5 perforatori) iniettò di secondo trattamento da Pugliatti m. q. 3,000; La Corte metri quadrati 923: di terzo trattamento da Caratozzolo m. q. 5,148. La seconda squadra composta di 81 operai esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro 135,500 m. q. nelle contrade: San Domenico, Mazzetti, Signorelli, Chianca, Arco. La terza squadra, composta di 68 operai, esplorò nella regione Colle dei Cammari m. q. 48,600 nelle contrade Banano, Bagliaro e Madonnina. La quarta squadra, composta di 73 operai, esplorò nella regione Cammaro superiore m. q. 104,500 nelle contrade Faraone e Sant'Anna. Tutte le squadre esplorarono complessivamente metri quadrati 288,000 e 267 pergole in varie strade della Città, senza rinvenire infezione. Un Delegato con 4 operai attese alla verifica del risultato della campagna.

5 novembre. — Lavorarono 280 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 24 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 6 perforatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro) iniettò di secondo trattamento da Magliano m. q. 315; da Malfa metri quadrati 285; Nicolosi m. q. 1,370; De Stefano m. q. 104; Laudamo m. q. 1,150; Caristi m. q. 330; Furfari m. q. 342; Lisciotto Francesco m. q. 140; Lisciotto Antonino m. q. 12; Pizzimenti Pasquale m. q. 158; di terzo trattamento da De Gaetani m. q. 314; di sesto trattamento da Grillo m. q. 612. La seconda squadra, composta di 93 operai, esplorò m. q. 138,600 nel versante sinistro del torrente Bordonaro nelle contrade: Naseri, Buccerotto, Armaleo, Arco, Maratti, Badia e S. Pantaleo. La terza squadra composta di 72 operai, esplorò m. q. 72,700 nei colli dei Cammari nelle contrade Palmenti, Cannavazzo, Santa Maria e Cesera. La quarta squadra, composta di 86 operai, esplorò m. q. 11,800 nella regione Cammaro superiore nelle contrade Faraone e Sant'Anna e 177 pergole in città. 5 operai con a capo un Delegato attesero alla verifica del risultato della campagna. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 309,300 senza rinvenire infezione.

6 novembre. — Lavorarono 288 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 23 operai (8 iniettatori, 8 turatori, 3 perforatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Fumia m. q. 573; di quinto trattamento da Gesira m. q. 1340; Arduino m. q. 193; Lisciotto Francesco m. q. 125; Vinciguerra m. q. 2,050; Gangemi m. q. 357; Alibrandi m. q. 50; di sesto trattamento da Fileti m. q. 87; Murat m. q. 120; Rizzotti m. q. 155. La seconda squadra, composta di 96 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 145,000 nelle contrade S. Pantaleo, Montagna, Livitello, Pantano, Torre. La terza squadra, composta di 82 operai, esplorò m. q. 65,000 nelle contrade Gesira, Feudo, Canetto, Focarozza. La quarta squadra, composta di 79 operai, esplorò nella regione Cammaro superiore m. q. 72,034 nelle contrade Nobile, Fontana. Esplorò puranche 489 pergole in città. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 282,034, senza rinvenire infezione.

Piccioli con 5 operai attese alla verifica del risultato della campagna. Giunti i signori commendatori Dottore Nicola Miraglia, Direttore dell'Agricoltura, e Professore Adolfo Targioni-Tozzetti, Direttore della R. Stazione Entomologica di Firenze. In questo stesso giorno visitarono parte dei campi fillosserati.

7 novembre. — Domenica si fecero i pagamenti. I signori Direttore Miraglia e Prof. Targioni hanno visitato l'altra parte dei campi fillosserati. La sera partono per Catania diretti a Riesi.

8 novembre. — Lavorarono 324 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 23 operai (8 iniettatori, 8 turatori, 3 perforatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro), iniettò di terzo trattamento da Pugliatti m. q. 3,000; La Corte metri quadrati 923; di sesto trattamento da Musolino m. q. 1,680; Viola m. q. 2,097. La seconda squadra, composta di 126 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 185,500 nelle contrade Torre, Imbriacosa, Canaletto, Lavigga. La terza squadra, composta di 86 operai, esplorò nella regione Colle dei Cammari 81,100 m. q. nelle contrade Bologna e Castagneto. La quarta squadra, composta di 89 operai, esplorò nella regione Cammaro superiore m. q. 108,000 nelle contrade Piano, Spadone, Aria.

9 novembre. — Lavorarono 341 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 22 operai (7 iniettatori, 7 turatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro, 4 perforatori) iniettò di terzo trattamento da Magliano m. q. 315; Malfa m. q. 285; Nicolosi 1,370; De Stefano m. q. 104; Laudamo m. q. 1,150; Caristi 330; Furfari m. q. 542; Lisciotto Francesco m. q. 140; Lisciotto Antonino m. q. 12; di quarto trattamento da Caratazzolo m. q. 722. La seconda squadra composta, di 114 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 155,050 nelle contrade: Ballerina, Lavigga e Badia. La terza squadra, composta di 90 operai, esplorò nei colli dei Cammari m. q. 80,400 nelle contrade Castagnolo e Gerica. La quarta squadra, composta di 111 operai, esplorò m. q. 136,700 nella regione Cammaro superiore, nelle contrade Ferri, Aria, Petriera, Piano, Pianazzo. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 372,150 senza

rinvenire infezione. Un Delegato con 7 operai attese alla verifica del risultato della campagna. Partito il Prof. Simonetti, Direttore della Colonia agraria di Caltagirone, con 7 alunni della medesima.

10 novembre. — Lavorarono 340 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra di iniettatori, composta di 24 operai (8 siringhe, 8 turatori, 2 caporali, 2 port'acqua e solfuro, 4 perforatori) iniettò di terzo trattamento da Pizzimenti Pasquale metri quadrati 158; di sesto trattamento da Gesira m. q. 1,340; Arduino 143; Lisciotto F. 125; Vinciguerra 2,050; Gangemi 357; Alibrandi 50 m. q. La seconda squadra, composta di 114 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 141,320 e 409 pergole in città. La parte esplorata è situata nelle contrade Torretta, Piano Grande, San Pantaleo. La terza squadra, composta di 89 operai, esplorò nei colli dei Cammari m. q. 103,500 nelle contrade: Castello dell' Orso e Badia. La quarta squadra composta di 109 operai esplorò nella regione Cammaro superiore e Casalotto m. q. 124,100 nelle contrade Rovere, Pietrazza. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 369,329, senza rinvenire infrazione. Un delegato con 4 operai attese alla verifica del risultato della campagna.

11 novembre. — Lavorarono 929 operai divisi in quattro squadre. La prima squadra d' iniettatori, composta di 25 operai (5 iniettatori, 5 turatori, 2 port'acqua e solfuro, 2 caporali, 11 fra perforatori e tagliatori) lavorando per tre quarti di giornata tagliò e bruciò da Di Pietro m. q. 584; Perrone 457; Galbo 380; iniettò di primo teattamento da Perrone m. q. 457; Di Pietro 584; Galbo 380; di quarto trattamento dal conte De Gaetani 80 m. q. di quinto trattamento da Caratazzolo m. q. 722. La seconda squadra composta di 114 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro e Cumia m. q. 122,900 e 100 pergole in città. Esplorò nelle contrade San Pantaleo, Annunziata, Rizzina e Castellaccio. La terza squadra, composta di 89 operai esplorò, nella regione Colli dei Cammari m. q. 59,100 nelle contrade S. Nicolò, Muschitto, Portella, Banano. La quarta squadra, composta di 111

operai, esplorò nella regione Casalotto dei Cammari e nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 120,300 nelle contrade Moda, Morso e Sparta. Tutte le squadre esplorarono complessivamente 302,400 m. q., senza rinvenire infezione.

12 novembre. — Lavorarono 334 operai costituenti quattro squadre. La prima squadra d' iniettatori, composta di 18 operai (3 iniettatori, 3 turatori, 8 perforatori, 2 port'acqua e solfuro, 2 caporali) iniettò di quarto trattamento da Magliano m. q. 55; Nicolosi m. q. 225; Pugliatti 195; la Corte 92; Laudamo 527; Caristi 188; Furfari 326. La seconda squadra, composta di 116 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Cumia m. q. 112,225 e 191 pergole in città; esplorò nelle contrade: Cinquegrana, Spadaco. La terza squadra, composta di 87 operai esplorò, nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 94,400 nelle contrade Gazzi, Zafferena, Contesse e Zoliari. La quarta squadra, composta di 108 operai esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 63,000 nella contrada Morso. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 269,625, senza rinvenire infezione. Un delegato con 5 operai attese alla verifica del risultato della campagna. Qualcuna delle squadre fu sopraggiunta dalla pioggia fin dalle quattro pomeridiane, le altre alle cinque pomeridiane.

13 novembre. — A causa della pioggia, sopraggiunta nelle ore antimeridiane, e che durò poi tutto il giorno, una sola delle squadre esploratrici misurò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 8,500 nelle contrade Gazzi e Condussi; questa squadra era composta di 63 operai e lavorò fino alle 8 antimeridiane.

14 novembre. — Domenica, eseguiti i pagamenti agli operai.

15 novembre. — A causa della pioggia caduta il giorno 13, lavorò soltanto una squadra iniettante composta di 11 operai (dei quali 3 iniettatori, 3 otturatori, 1 caporale, 1 port'acqua e solfuro, 3 perforatori), che iniettò di secondo trattamento da Perrone m. q. 457; Di Pietro 584; Galbo 380; di quinto trattamento dal Conte Gaetani m. q. 50. Di sesto trattamento da Caratozzolo m. q. 722.

16 novembre. — Lavorarono 298 operai costituenti quattro squadre. La prima squadra d' iniettatori, composta di 11 operai (3 iniettatori, 3 turatori, 3 perforatori, 1 caporale, un port'acqua e solfuro) iniettò di quinto trattamento da Magliano m. q. 55; Pugliatti 195; Nicolosi 225; La Corte 92; Laudamo 527; Caristi 188; Furfari 316. La seconda squadra, composta di 108 operai, esplorò m. q. 122,000 nel versante sinistro del torrente Cumia e 439 pergole da Salvatore dei Greci al torrente Guardia; esplorò nelle contrade Mastro Iacopo, Serro, Locovansi e Mulinazzo. La terza squadra, composta di 83 operai, esplorò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 89,300 nelle contrade Contes, Fucile Minestraro. La quarta squadra, composta di 98 operai, esplorò nel versante sinistro del torrente Bordonaro m. q. 94,000 nella contrada Foresta; 8 operai con a capo un delegato attesero alla verifica del risultato della campagna. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 305,739, senza rinvenire infezione.

17 novembre. — Lavorarono 310 operai costituenti 3 squadre esploratrici. La prima squadra, composta di 117 operai, esplorò 116,500 m. q. nel versante sinistro del torrente Cumia e 11 pergole in città; esplorò nelle contrade Mulinazzo, Peraino, Mezzanama, Rovere, Bottone. La seconda squadra, composta di 82 operai, esplorò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 80,000 nelle contrade Santo ed Acetana. La terza squadra, composta di 104 operai, esplorò m. q. 122,000 nel versante sinistro del torrente Bordonaro nella contrada Salice. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 318,611, senza rinvenire infezione. Un delegato con 7 operai attese alla verifica del risultato della campagna.

18 novembre. — Lavorarono 230 operai costituenti quattro squadre. La prima squadra di iniettatori, composta di 11 operai (3 iniettatori, 3 turatori, 3 perforatori, 1 caporale, 1 port'acqua e solfuro) iniettò di terzo trattamento da Perrone m. q. 457; da Di Pietro 584; Galbo 380. Di sesto trattamento da De Gaetani m. q. 50. La seconda squadra, composta di 126, operai, esplorò m. quadrati 95,000 nel versante sinistro del torrente Cumia e 196 pergole in città; esplorò nelle contrade: Morabito, Marino, Macca-

rone, Chiuppazzo. La terza squadra, composta di 83 operai, esplorò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 76,000 nelle contrade Acetana e San Giovanni. La quarta squadra, composta di 102 operai, esplorò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 105,000 nelle contrade: Mazzuddo e Portone. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 276,196, senza rinvenire infezione. Un delegato con 8 operai seguitò la verifica del risultato della campagna.

19 novembre. — Lavorarono 329 operai divisi in 4 squadre. La prima squadra d'iniettatori, composta di 11 operai (3 iniettatori, 3 turatori, 3 perforatori, 1 caporale, 1 port'acqua e solfuro) iniettò di sesto trattamento da Magliano m. q. 55; Pugliatti m. q. 195; Nicolosi m. q. 225; La Corte m. q. 92; Laudamo m. q. 527; Caristi m. q. 188; Furfari m. q. 316; la seconda squadra, composta di 125 operai, esplorò m. q. 112,000 nel versante sinistro del torrente Cumia e 232 pergole in città; esplorò nelle contrade Manterazza, Fraccuca, Chiuppazzo, Acqualattara e Mammirazza. La terza squadra, composta di 86 operai, esplorò m. q. 88,500 nel versante destro del torrente Cumia, nelle contrade S. Giovanni e Monte Vergine. La quarta squadra, composta di 102 operai, esplorò m. q. 130,000 nel versante destro del torrente Bordonaro, nelle contrade Cacalupo, Cuba, S. Giuseppe e Cortone. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 310,732, senza rinvenire infezione. Un delegato con sette operai seguitò la verifica del risultato della campagna.

20 novembre. — Lavorarono 310 operai divisi in 3 squadre. La prima squadra, composta di 125 operai, esplorò m. q. 115,500 nel versante destro del torrente Cumia e 179 pergole in città; esplorò nelle contrade Fraccuca e Sacco. La seconda squadra di 84 operai esplorò nel versante destro del torrente Cumia m. q. 85,500 nelle contrade Concetta e Spara. La terza squadra, composta di 101 operai, esplorò m. q. 124,000 nel versante destro del torrente Bordonaro; nelle contrade Fava, Maiolino, S. Nicola, Ianco, Casalotto. Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 325,179 senza rinvenire infezione.

Un delegato con 8 operai seguitò la verifica del risultato della campagna. Altro delegato con 1 operaio eseguì il quarto trattamento da Perrone su pochi m. q.

21 novembre. — Domenica si eseguirono i pagamenti agli operai.

22 novembre. — Lavorarono 305 operai divisi in 3 squadre fino ad 1 ora pom. La prima squadra composta di 125 operai esplorò m. q. 65,000 nel versante destro del torrente Cumia e 1,300 m. q. nella contrada Mosella; esplorò nelle contrade Masitto e Sacco. La seconda squadra esplorò nel versante destro del torrente Cumia m. q. 58,200 essendo composta di 79 operai. Esplorò nella contrada Spara, Piano, Spuzzo, Convitto. La terza squadra, composta di 101 operai, esplorò nel versante destro del torrente Bordonaro m. q. 57,000 nella contrada Immacolata.

Tutte le squadre esplorarono complessivamente m. q. 181500 senza rinvenire infezione. Ad un'ora ed un quarto sopraggiunse una pioggia torrenziale disastrosa, che durò senza interruzione fino alle 5 e mezza pom. Delegati ed operai si ritirarono dai luoghi dell'esplorazione senza non gravi pericoli. Essendo il terreno eccessivamente inzuppato di acqua da durare in questo stato per molto tempo, le esplorazioni ebbero termine in questo giorno.

23 novembre. — Non fu eseguito nessun lavoro a causa della pioggia del giorno 22.

24 novembre. — Un delegato con 4 operai esplorò 242 pergole in città.

25 novembre. — Un delegato con 4 operai esplorò 523 pergole in città, e 450 viti in un giardino parimenti di città. Furono misurate gran parte delle macie per fare il preventivo dei lavori invernali.

26 novembre. — Un delegato con 7 operai esplorò 4700 viti in un giardino di città. Con questo giorno ogni esplorazione ebbe termine.

N. B. Nella compilazione di questo diario furono omessi i nomi dei proprietari, nei cui fondi vennero eseguite le esplorazioni, sicchè il medesimo deve essere considerato come un estratto di quello esistente presso la Delegazione Speciale.

CENTRI FILLOSSERATI

NELLA

PROVINCIA DI CALTANISSETTA

Scoperta della fillossera — Estensione del male
Storia dell' infezione.

§ 1. — Il 2 marzo del corrente anno mi venivano presentate a Palermo, nel mio laboratorio alla Stazione agraria sperimentale, alcuni pezzi di radici di vite, sulle quali si sospettava l'esistenza della fillossera. Dopo ricerche infruttuose sopra alcune di quelle radici, forse perchè deperite e disseccate durante il viaggio, mi riuscì di trovare alcuni individui del malefico insetto sopra altro campione delle dette radici, fattomi pervenire espressamente. Ne feci subito alcune preparazioni che, unitamente ad un pezzo di radice, spedii, colle debite cautele, al professore A. Targioni-Tozzetti a Firenze; nel tempo stesso telegrafavo a S. E. il Ministro d'agricoltura ed al Prefetto di Caltanissetta, dando avviso dell'accaduto.

Quelle radici provenivano da Riesi, e propriamente dalla regione *Due Palmenti,* ove è proprietario del vigneto infetto lo stesso Giovanni Calamita, che me le aveva portate ad esaminare a Palermo.

Questo proprietario si era già altra volta messo in sospetto circa la possibile presenza della fillossera nel suo vigneto, a causa del deperimento notevole che egli andava osservando in molte viti. Nel maggio 1879, dietro denunzia fatta dal suddetto proprietario

al Prefetto della provincia, venivo invitato dal Ministero d' agricoltura a fare un'ispezione in quel vigneto. Per quante ricerche abbia fatte, non riuscii a trovare nè rigonfiamenti, nè insetto qualsiasi, e perciò non potei dichiarare che si trattasse di fillossera, e credetti quel deperimento dipendente dalla natura troppo compatta del suolo (1). Questo risultato negativo, che servì ripetutamente di appiglio agli oppositori dell'opera del Governo per attaccare la persona del Delegato speciale, e che destò in tutti, come in me stesso, una grande impressione, trovò la sua ragione in una serie di fatti e di osservazioni sulla natura dell'infezione fillosserica in quelle contrade, di cui dovrò in appresso intrattenermi.

Basti qui il dire che, nel corso di tutti i lavori d'esplorazione eseguiti dal marzo al novembre, ripetutamente nelle varie stagioni, non solo a me, ma ad altri delegati mandati in mio aiuto, questo stesso fatto di non trovare oggi fillossere, e di trovarle invece dopo qualche giorno, o dopo qualche mese, si andò verificando (vedi paragrafo 8).

Basti il dire che si trovarono in molti luoghi, e per estensioni considerevoli, viti deperite, con tutti i caratteri esterni della fillossera, senza potervi trovare traccia d' insetti sulle radici, ed effettivamente deperite per cagione del suolo; che anche in mezzo ai focolari fillosserici più antichi, si trovarono viti affatto immuni dallo insetto; che la fillossera, in certe stagioni specialmente, si trovò, di preferenza, negli strati più profondi e remoti del terreno, mentre, in altre, abbondava in quello strato d'ordinario esplorato allorchè si fanno le ricerche; che infine sulle viti più belle e produttive, molto lungi dai focolari principali, ove nessuno mai avrebbe potuto sospettare la presenza di questo malanno, si trovarono radici oltremodo cariche d'insetti (vedi paragrafo 6).

Questi fatti, che svilupperò meglio in seguito, erano sconosciuti nel maggio 1879, e furono per noi di grande ammaestramento pel

---

(1) Oltre ciò, nessun deperimento di grande rilievo era mai stato lamentato dai proprietari circonvicini, o lontani, di quella regione.

modo con cui condurre le esplorazioni. Il tempo, giudice imparziale e sincero, ha dato ragione dell'accaduto (1).

In seguito a quanto accadeva il 2 marzo a Palermo, venivo immediatamente incaricato da S. E. il Ministro d'agricoltura di fare ricerche di solfuro di carbonio, e di recarmi poscia subito a Riesi per esercitarvi le funzioni di Delegato speciale, come da decreto del 6 marzo.

Passando per Caltanissetta, mi presentai al signor Prefetto comm. Quintino Movizzo, che immediatamente partiva per Riesi in unione al presidente della Commissione ampelografica, cavaliere Giuseppe Mancuso-Lima, ed al presidente del Comizio agrario comm. Correnti.

§ 2. — Il giorno 7 marzo, alla presenza dei suddetti signori, del sindaco locale, cav. P. D'Antona, e di molti proprietari intervenuti, si constatava sul luogo la fillossera nel vigneto Calamita.

Date le opportune disposizioni dalle autorità locali per la sorveglianza della plaga infetta, da quel giorno cominciarono le operazioni di ricerca nelle proprietà vicine. La zona infetta andò rapidamente estendendosi, fino a raggiungere, verso la metà di aprile, la superficie di ettari 10 circa. Si trovò sempre fillossera, tanto sulle viti deperite, come su quelle in floridissimo stato, e la difficoltà, che presentava la scoperta delle ultime infezioni, lasciava sperare che tutto fosse presto terminato. Ma così non fu; sul finire dello stesso mese si trovava altro centro importante nella proprietà Rizzo; e, dopo d'allora, altri centri si trovarono, fino a che, colle più minute ricerche nei dintorni, ci siamo persuasi che la zona principale poteva ritenersi determinata. Ciò avveniva in agosto, raggiungendo una superficie totale infetta di ettari 19,10.

---

(1) Anche in Francia è ripetutamente accaduto a Marion, a Cattà, e ad altri distintissimi ricercatori della fillossera, come in Svizzera a Roulet, di non trovare l'insetto in luoghi anche molto colpiti, mentre invece esso vi esisteva. Si volle cercare la ragione di ciò in nuovi fenomeni biologici della fillossera, ma per ora nulla havvi di positivo.

La scoperta successiva dei vari centri, l'ordine in cui avvenne, la superficie di ogni singola proprietà infetta, e la data della scoperta, tutto è indicato dettagliatamente nell'Allegato *A*. I dati riflettenti il numero delle viti distrutte, tanto nella zona infetta come nella zona di sicurezza, vennero ricavati dalle singole perizie dei danni arrecati.

In quanto alla rispettiva disposizione delle località infette, troppo lungo sarebbe il volerne dare un' idea a parole, e forse non si riuscirebbe a chiarire giustamente la cosa. Basta invece consultare la qui unita Tavola I per comprendere subito di che si tratta.

Le singole proprietà sono numerizzate, ed i numeri della pianta topografica corrispondono a quelli della prima colonna dell'Allegato *A*, ove sono raccolti tutti gli altri dati. La superficie delle zone infette, delle zone di sicurezza sono segnate nelle tavole con colori diversi. Nelle zone infette osservansi qua e là stellette in rosso carico; queste rappresentano quei pochi punti, ove si osservò qualche gruppo di viti in istato di deperimento per causa della fillossera; sono piccoli gruppi di 20 a 50 viti non di più. In tutto il rimanente della zona infetta, le viti nulla presentavano di eccezionale allo esterno, tutte erano in florido stato, ed all'epoca della vendemmia cariche di frutto, come nelle loro normali condizioni, non ostante l'infezione fillosserica.

In planimetria la distanza fra quei punti maggiormente infetti varia da 150 a 400 metri all'incirca, e sarebbero distanze queste di poco rilievo circa lo sviluppo preso dall' infezione, se si trattasse di una estensione di vigne in piano e continua. Ma qui invece siamo in collina; la strada mulattiera, che attraversa quasi nel centro la zona, passa sulla parte più alta, e l'infezione trovasi disseminata in parte sul versante nord, in parte sul versante sud-est della collina, per cui la comunicazione fra un centro e l'altro diventa molto difficile. Ad aumentare questa difficoltà, si deve aggiungere l' esistenza di appezzamenti non coltivati a vigna, qua e là intercalati.

infetto, sempre si praticò di far ripetere la esplorazione pochi giorni dopo, e qualche volta si esplorò anche una terza volta, quando i sospetti erano maggiori.

Con tutto questo è tanto vero quanto dissi dianzi che si verificarono i seguenti fatti:

Il 10 marzo si esplorano i vigneti Fasulo (N. 9), Turco (N. 10) ed una frazione di quello Di-Benedetto (N. 4), senza trovare infezione. Il 16 marzo invece trovansi infetti.

Il 4 aprile si esplorano le proprietà Rizzo (N. 21) e Golisano (N. 24), che erano allora sui limiti della zona infetta; se ne visita quella porzione che confina colla zona stessa, e non si trova fillossera. Il 24 aprile ed il 19 maggio si riconoscono infette queste due proprietà non solo, ma si trovano a pochi metri dai punti, ch'erano stati esplorati prima, due centri gravissimi ed importantissimi, con viti deperite. Questo deperimento non poteva apparire all'occhio del delegato il 4 aprile, perchè allora le viti cominciavano appena a germogliare, e nel vigneto Golisano le viti deperite erano state distrutte dal proprietario. D'altronde in quei due vigneti esistevano molte viti deperite, ma senza fillossera.

Il 7 aprile si esplorano, con risultato negativo, i vigneti Di Letizia (N. 36), Quattrocchi (N. 35) e Nocilla (N. 38).

Il 10 giugno si trova nei due primi una infezione sparpagliatissima, ed il 14 si trova un ceppo solo infetto nel terzo; circostanze queste che spiegano come la prima ispezione sia riuscita infruttuosa.

Il 21 aprile si va ad esplorare la proprietà N. Scibetta a Capreria, e non si trova fillossera, mentre il 27 ottobre la squadra degli esploratori, passando per quella regione, vi scopre due ceppi infetti.

Il 18 aprile si determina la zona infetta e di sicurezza del vigneto di Rocco Paterna (N. 19). Pochi giorni dopo, al momento di cominciare la cura in quella di sicurezza, si ripete l'esplorazione, e vi si incontrano vari ceppi fillosserati, tantochè si dovette estendere la distruzione.

Finalmente nei vigneti Cortese e La Marca (N. 25 e 26), il 21 maggio si fanno le esplorazioni le più minute per la determinazione delle zone infette e di sicurezza. Il 1° novembre si trova in queste ultime qualche traccia di fillossera.

Tutti questi fatti, accaduti non ad un solo, ma a diversi osservatori, ed in epoche così differenti, dimostrano che le esplorazioni presentano difficoltà speciali, generalmente non considerate, le quali forse avranno rapporto con qualche sconosciuto fenomeno biologico dell'insetto.

§ 9. — In quanto al personale impiegato nelle esplorazioni, fin dai primi giorni di marzo, appena giunto in Riesi, ho cercato di formarmelo, procurando di istruire anche gli stessi operai nella ricerca dell'insetto, onde servirmene poi per formare delle squadre. Con questo sistema procedei per un mese circa, ed anzi si era stabilito un piccolo premio a quegli operai, od a chiunque anche estraneo ai nostri lavori, che avessero scoperta in qualche punto la fillossera. Però mi trovai subito di fronte ad un grave inconveniente. I proprietari, allarmati dalla distruzione dei vigneti che vedevano man mano scomparire, e nella falsa credenza che il trovare o no la fillossera dipendesse dagli operai zappatori, e non dal delegato incaricato dell'esame delle radici, davano invece agli stessi nostri uomini una mancia ben maggiore perchè non dichiarassero l'infezione. Vissero in questa credenza per qualche settimana, lasciandosi gabbare dagli operai, ma quando videro che la fillossera si andava scoprendo del pari anche in quelle proprietà, per le quali si era pagata la mancia, compresero d'essere stati vittima d'un vero scrocco; le lagnanze ed i reclami vivamente sorsero d'ogni lato, e la massima parte della popolazione, che ignorava tale stato di cose, eccessivamente allarmata, implorava un pronto provvedimento. Mio primo pensiero fu quello di sottoporre a processo gli autori di un atto tanto vergognoso, ma mi trovai di fronte la grave difficoltà di trovare le testimonianze; poichè gli stessi proprietarî scroccati, o per tema di andar incontro a qualche vendetta privata, o per vergogna d'essere stati gabbati, non avrebbero più avuto il coraggio di dichiarare ogni cosa all'au-

torità competente. Perciò, per consiglio stesso del sindaco, e delle persone meglio pratiche del paese, dovetti escludere assolutamente gli operai dalle esplorazioni, e servirmi invece dei soli alunni della Colonia agricola di Caltagirone, che proseguirono in questo lavoro fino alla metà di novembre, lavorando ad un tempo e come scalzatori e come esaminatori di radici.

Così si tranquillizzò il paese. Avrei passato sopra questo doloroso particolare, se non vi fossi stato costretto dal bisogno di far conoscere il perchè non si è potuto subito organizzare le squadre esploratrici, come si è fatto negli altri centri infetti, e perchè ancora bisogna che siano note le ragioni per cui il lavoro d'esplorazione non potè essere fatto subito con quella rapidità che si poteva desiderare.

Gli alunni di Caltagirone variavano in numero di 8 a 12, alternandosi tratto tratto coi loro compagni rimasti alla Colonia. Riuniti in una sola squadra, o divisi in due, sorvegliati da uno o da due delegati, eseguirono le esplorazioni, facendo ad un tempo e da zappatori e da esploratori, dalla metà di aprile al 21 settembre, epoca nella quale, essendo calmate completamente le opposizioni dei proprietarî (1), ed essendo disponibile molto personale pratico, perchè terminato il forte del lavoro delle iniezioni, si poterono organizzare le squadriglie nel modo seguente:

Ogni squadriglia venne composta di tre uomini, due scalzatori ed un esaminatore pratico della fillossera. Gli allievi della Colonia furono dispensati dal maneggio della zappa, ed incaricati di esaminare le radici. Poscia vennero man mano aggiunti a questo servizio altri operai, in modo da formare da 40 fino a 60 squadriglie. Per ogni 20 di queste venne nominato un capo squadra,

---

(1) Le opposizioni dei proprietarî provenivano anzitutto dal timore di non essere indennizzati equamente, e da questo lato si calmarono quando, nei primi di luglio, fu loro distribuito un primo acconto. D'altra parte li spaventava l'idea dei danni che, volontariamente od involontariamente, molti operai sparsi per i vigneti, coll'uva quasi matura, avrebbero prodotti. Col 21 settembre le vendemmie erano pressochè ultimate; inoltre, prima di tale epoca, il lavoro d'iniezione non mi permetteva di disporre d'un personale sufficiente per formare le squadriglie.

e tutto questo complesso di circa 60 uomini formava il personale affidato alla direzione di uno dei delegati addetti alle esplorazioni. Più di due delegati non si poterono mai destinare a questo servizio, vale a dire due squadre composte al massimo di 40 scalzatori e di 20 esaminatori ciascuna. Non è possibile che un solo delegato possa sorvegliare un personale maggiore.

L'istrumento adoperato è la solita zappa, munita da un lato di bidente, come già dissi. Molte di dette zappe si dovettero costrurre in paese, poichè quelle giunte dal continente erano troppo deboli per le terre compatte di Riesi, e si rompevano facilmente.

§ 10. — Per quanto riflette la quantità di lavoro fatto per giorno dagli esploratori, non si potè tenerne conto dettagliato nei primi mesi, perchè gli stessi alunni di Caltagirone, ed i delegati che li sorvegliavano, dovevano spesso essere richiamati al servizio delle iniezioni, e l'esplorazione subiva frequenti interruzioni. Oltre ciò, nei mesi più caldi di luglio ed agosto, solo nelle prime ore del mattino, e nelle ultime della sera, questo, come tutti gli altri lavori, era possibile. Il caldo eccessivo di alcune ore del giorno (da 38° a 41° cent. all'ombra), specialmente in certi punti bassi e riparati dai venti, rendeva pericoloso l'ostinarsi ad un lavoro quasi sedentario, com'è quello delle esplorazioni.

Fino al 17 agosto continuarono le ricerche minute nei dintorni della zona infetta principale, onde conoscere il limite ove il male poteva giungere. Da tale epoca in poi si cominciarono le esplorazioni nelle varie regioni viticole del territorio di Riesi, come è indicato dalla seguente tabella, e, ciò fatto, l'ispezione venne diretta nei vigneti posseduti da riesani nei territori confinanti di Mazzarino e di Butera.

DATA	REGIONE	Numero di esaminatori	Numero di scalzatori	Superficie esplorata		Numero di ceppi infetti	OSSERVAZIONI
				ettari	are		
17-18 Agosto 1880	Figotto	10	10	5	25	.....	Dal 17 agosto al 20 settembre l'esplorazione fu fatta dai soli alunni di Caltagirone in numero di 12 funzionanti, ad un tempo, da scalzatori e da esaminatori.
19 id.	id.	10	10	2	28	8	
20-21 id.	id.	10	10	5	91	.....	
23-27 id.	id.	10	10	13	54	.....	
28 id.	id.	10	10	3	04	3	
30-31 id.	id.	10	10	5	.....	1	
1-11 Settembre	id.	10	10	28	29	.....	
5 -18 id.	id.	10	10	10	66	.....	
21 id.	id.	7	14	3	85	2	
22 id.	id.	14	28	4	86	.....	
23 id.	id.	14	28	5	53	.....	
24 id.	id.	14	28	8	03	.....	
25 id.	id.	14	28	8	.....	.....	
27 id.	id.	22	44	12	70	.....	
29 id.	id.	18	36	13	.....	.....	
30 id.	id.	32	64	22	75	.....	
1 Ottobre	id.	32	64	23	50	17	
2 id.	id.	39	78	30	50	.....	
4 id.	id.	39	78	29	.....	2	
5 id.	id.	39	78	25	.....	5	
6 id.	id.	39	78	28	.....	.....	
7 id.	id.	39	78	35	.....	.....	
8 id.	Castellazzo	39	78	29	50	2	
9 id.	id.	39	78	26	.....	135	
11 id.	id.	39	78	25	.....	24	
12 id.	id.	39	78	26	.....	.....	
13 id.	id.	39	78	28	.....	.....	
14 id.	id.	39	78	15	.....	.....	A causa del tempo cattivo si lavora mezza giornata.
15 id.	id.	39	78	26	50	6	
16 id.	id.	39	78	27	.....	—	
	A riportare . . .			526	69	205	

DATA	REGIONE	Numero di esaminatori	Numero di scalzatori	Superficie esplorata		Numero di ceppi infetti	OSSERVAZIONI
				ettari	are		
		Riporto . . .		526	69	205	
18 Ottobre 1880	Castellazzo	39	78	26	50	7	
19 id	id.	39	78	25	50	.....	
21 id.	Montagna	39	78	44	50	.....	
22 id.	Passo-Lettiga	39	78	39	85	.....	
23 id.	id.	39	78	40	50	.....	
25 id.	Calamuscini	40	80	51	.....	.....	
26 id.	id.	40	80	49	.....	67	
27 id.	id.	40	80	47	.....	2	
28 id.	id.	40	80	50	.....	10	
29 id.	id.	40	80	52	.....	58	
30 id.	id.	40	80	49	.....	.....	
31 id.	Ficuzza	40	80	36	.....	30	
1 Novembre	id.	48	68	29	.....	3	
2 id.	id.	39	66	45	60	10	
3 id.	id.	45	90	49	10	.....	
4 id.	id.	49	90	32	58	55	
5 id.	id.	49	98	13	77	660	
6 id.	id.	48	117	28	92	232	
7 id.	id.	48	111	21	.....	.....	Si lavorò mezza giornata
8 id.	Contessa	48	114	51	15	.....	Si termina il territorio di Riesi.
9 id.	Pantana e Negro	46	109	35	70	.....	Territorio di Mazzarino
10 id.	id.	47	115	62	29	.....	id.
11 id.	Negro e Pergola	48	114	53	26	.....	id.
12 id.	Milione	47	113	51	08	.....	Territorio di Butera
13 id.	id.	50	115	60	62	6	id.
14 id.	id.	31	58	11	.....	1	Territorio di Butera. Si lavorò mezza giornata
15 id.	id.	61	125	58	.....	19	Territorio di Butera.
16 id.	id.	62	115	55	55	44	id
17 id.	Montagna e S. Francesco di Paola	61	108	58	63	.....	id.
18 id.	Martella Vespa Fontana	62	117	75	18	.....	id.
		A riportare . . .		1829	97	1409	

DATA	REGIONE	Numero di esaminatori	Numero di scalzatori	Superficie esplorata		Numero dei ceppi infetti	OSSERVAZIONI
				ettari	are		
		Riporto . . .		1829	97	1409	
19 Novembre	Montagna. Muscamento Poggio del Sig. Cammarata.	64	130	81	74	.....	Territorio di Butera
20 id.	Diverse	64	128	63	.....	.....	id.
21 id.	id.	30	60	20	.....	.....	id.
22 id.	id.	66	132	90	.....	.....	id.
23 id.	id.	66	132.	88	.....	.....	id.
24 id.	id.	66	135	99	.....	.....	id.
25 id.	id.	66	132	99	.....	.....	id.
26 id.	id.	67	134	91	.....	.....	id.
27 id.	id.	66	134	82	5	.....	id.
29 id.	id.	65	132	78	3	.....	id.
30 id.	id.	66	132	77	47	.....	Terminato il territorio di Butera.
	TOTALE			2699	26	1409	

RIEPILOGO

Territorio di Riesi	Ettari	1308 66
Proprietà di Riesani sul territorio di Mazzarino	»	151 25
Territorio di Butera	»	1239 35
TOTALE.	Ettari	2699 26

N. B. Terminato il territorio di Riesi il giorno 8 novembre, si passò ad esplorare le proprietà dei Riesani sui territorii di Mazzarino e di Butera, e si terminò il giorno 16. In seguito continuarono le ricerche nel territorio di Butera.

A parità di personale e di condizioni di terreno, si è osservato che, allorquando si trova infezione, si esplora una superficie minore, e questo è dovuto alle ricerche che si debbono fare all' intorno del primo ceppo infetto trovato, per vedere fin dove la infezione si estende.

Quando ciò succede, la squadra si divide; alcuni pochi, non più di 6 scalzatori con 3 esaminatori, più il delegato, restano a fare ricerche all' intorno dei ceppi trovati infetti, esaminando vite per vite, gli altri proseguono il loro cammino. Se presto si raggiunge il limite dell' infezione, la squadra si riunisce; del resto, si aumenta il personale nel luogo infetto in proporzione dell' intensità del male, e, dopo averne trovato il limite, si estendono le ricerche sempre minute, ceppo a ceppo, per una zona di 10 metri all' intorno, se le viti infette costituiscono un gruppo unico, ed anche di più, se quelle invece sono sparpagliate.

§ 11. — Perciò si capisce come, in simili occasioni, il lavoro fatto nella giornata sia minore, ma si ha il vantaggio di avere bell' e determinata la zona infetta. Una volta fissate con paline, come abbiamo detto, le viti fillosserate, non rimane che cingere con una linea le viti infette estreme per avere la zona fissata. Agli angoli più visibili di questa linea si piantano bandiere rosse, per indicare dove deve cominciare la zona di sicurezza.

Resta ora a vedere con quale criterio queste zone infette vengono delimitate, quando due gruppi di ceppi infetti debbono considerarsi componenti un' unica zona, o quando invece debbono appartenere a due zone distinte.

Prima delle istruzioni 3 giugno ultimo scorso, il delegato era lasciato in piena libertà d'azione: dopo invece le cose cambiarono.

Per meglio dire, prima del 3 giugno si chiamava *zona di sicurezza* una fascia di viti sane della larghezza almeno di 25 metri all' intorno della zona infetta, e questa zona la si sottoponeva a cura di precauzione con deboli iniezioni di solfuro di carbonio.

Quando, fra gli estremi lembi di due zone infette vicine, veniva a trovarsi una distanza maggiore di 50 metri, si stabilivano le due zone di sicurezza; quando invece tale distanza riusciva

minore, bisognava tutto distruggere. Questa era l'unica regola, e della sua applicazione trovasi un esempio alla tavola I tra le proprietà numero 1, 8, 12 e 19 dove la parte che è segnata col colore che indica la zona di sicurezza fu distrutta per precauzione, essendochè non eravi lo spazio per costituire quattro zone di sicurezza di fronte ai quattro limiti delle zone infette circostanti.

Però, sembrandomi poco ragionevole che, nei casi di forte infezione, alla zona infetta dovesse immediatamente seguire una zona da trattarsi a dosi curative, colle viti rispettate, ho creduto opportuno interporre, in simili casi, una specie di barriera, distruggendo, oltre la zona infetta, altri 10 a 12 metri di vigneto, come me ne davano ampia facoltà i decreti ministeriali (1). Quando l'infezione procedesse sempre regolarmente, da un centro potente affievolendosi verso gli estremi fino a scomparire, simile distruzione nella zona di sicurezza sarebbe inutile. Ma, quando si tratta di centri ragguardevoli, quando non esistono difficoltà naturali che dividono l'una dall'altra le due zone, l'estendere la distruzione a parte delle viti sane circostanti alla zona infetta, credo sia necessario. Di ciò abbiamo parecchi esempi nella Tavola I, Veggasi la proprietà numero 9 e quella numero 2, nella quale ultima, dal lato ovest, si fece a meno di distruggere viti per precauzione, essendochè l'esistenza di un muro munito di siepe permetteva di farne a meno.

Posteriormente alla riunione della Commissione consultiva del giugno ultimo scorso, si credette opportuno di stabilire per regola quello che io avevo fin allora operato in base alle facoltà concesse al Delegato dai decreti ministeriali, e si abolì la zona di sicurezza a dosi curative.

Si stabilì insomma che, all'intorno delle zone infette, si deve distruggere sempre una zona di sicurezza della larghezza di 10 metri

---

(1) « La distruzione (era detto nei decreti), od il semplice trattamento » al solfuro, potrà essere esteso a quella zona di sicurezza, che sarà creduta » necessaria, ecc. »

almeno, essendo fatta facoltà al delegato di domandare al Ministero l'autorizzazione per distruggere una zona maggiore, se lo crede opportuno.

All'intorno del poligono, che comprende le viti infette, se ne circoscrive un altro alla distanza di 10 metri, e si distrugge fino al limite di questo secondo poligono. La cosa è tanto semplice che non occorre maggiore spiegazione, cosicchè, quando due gruppi di viti infette saranno fra loro ad una distanza maggiore di 20 metri, possono far parte di due zone separate; se la distanza è minore, debbano i gruppi medesimi essere compresi in un' unica zona.

Parecchi inconvenienti ebbi a notare nell'applicazione di quelle istruzioni.

Quando avviene il caso, che a Riesi fu frequentissimo, di trovare, in una estensione considerevole di viti, un unico ceppo infetto, ed assai debolmente colpito dalla fillossera, sembrami una esagerazione il distruggere un circolo di 10 metri di raggio, cioè 314 metri quadrati di vigna sana. Sembrami una esagerazione per due motivi: 1° perchè, quando si verificano di questi casi, il ceppo è sempre pochissimo fillosserato, e, per quanto minutamente si esaminino i circonvicini, non si trova più fillossera, e si tratta d'invasione recente; 2° perchè c'è tanta probabilità che un altro ceppo infetto sia sfuggito all'esploratore nel raggio di 10 metri, quanta che questo altro ceppo possa trovarsi a 20, a 50, a 100 metri di distanza.

Lo stesso dicasi nel caso, pure frequentemente osservato, della infezione sparpagliata. Si tratta sempre di ceppi pochissimo fillosserati, molto distanti l'un dall'altro (molto più di 10 metri), ed il determinare allora la zona di sicurezza secondo le istruzioni parmi non abbia alcun valore pratico per le ragioni dette dianzi.

Tanto è vero che, in questi casi, si tratta sempre di infezioni recenti, che abbiamo trovati due soli ceppi infetti nel vigneto Scibetta, ove sappiamo di certo che l'insetto venne portato con con barbatelle del fondo Calamita nel febbraio 1880. Inoltre questi ceppi isolati si riscontrano sempre nelle vicinanze di de-

boli infezioni sparpagliate. Nel caso appunto del vigneto Scibetta, i due ceppi infetti distano 20 metri l'uno dall'altro; si è dovuto quindi circoscrivere un rettangolo di 20 per 40 metri, ossia di 800 metri quadrati, contenente 513 viti sane, che vengono distrutte per 2 sole infette. Ciò, ripeto, è una esagerazione tanto dal lato tecnico, come dal lato economico, per l' indennità che si deve pagare al proprietario.

Prima delle istruzioni 3 giugno, quando mi si presentavano di questi casi, facevo procedere alla distruzione di viti sane circostanti per un raggio di 4 a 5 metri, proporzionatamente all' intensità dell' infezione. Domandai al Ministero di poter seguire questo sistema, anche dopo le dette istruzioni, ma non mi si permise variante alcuna.

Per queste ragioni, io ritengo che lo stabilire lo spessore della zona di sicurezza da distruggere debba dipendere essenzialmente dal criterio, che il delegato si fa sul posto, circa l'intensità dell'infezione, e che sia meglio lasciarlo libero di procedere a seconda dei casi, come appunto si praticava prima del 3 giugno, mentre d'altra parte approvo pienamente l'abolizione della zona di sicurezza a dosi curative.

Lavori di distruzione — Iniezioni di solfuro di carbonio.

§ 12. — A misura che le esplorazioni ci facevano conoscere l'estensione delle zone infette, colla massima sollecitudine possibile, e compatibilmente colle disposizioni di legge, le quali impongono che prima di cominciare i lavori debbono essere eseguite le operazioni di stima dei danni, si passava alle opere di distruzione.

Il taglio delle viti, a 30 centimetri dal suolo, non ha bisogno di descrizione, l' abbruciamento immediato della parte aerea e l' imbiancamento con latte di calce dei monconi rimasti, per impedire alle fillossere di salire fuori terra, sono pure operazioni semplicissime. Un' altra operazione si rendeva però a Riesi necessaria. Il terreno è coltivato a *cavalli*, alti da 50 ad 80 centimetri,

i quali sono costituiti di terreno tutto smosso. A causa di questa ineguaglianza del terreno, l'iniezione del solfuro non era possibile, sia perchè non si poteva più giudicare della profondità dei fori, sia perchè quella terra molto soffice dei cavalli, muovendosi facilmente sotto i piedi degli operai, veniva a chiudere i fori di fresco aperti nei solchi sottostanti.

Perciò, appena terminato il taglio delle viti, od anche contemporaneamente, il terreno veniva spianato colle zappe. Con questa operazione, uno strato di 10 a 15 centimetri di terreno soffice viene ad essere sparso uniformemente sul suolo, e quindi rapidamente si indurisce dopo pochi giorni, specialmente se abbonda la rugiada, diminuendo assai di spessore.

Ciò fatto, si poteva subito cominciare l' iniezione. La durezza eccezionale del terreno rese necessario l'uso di pali perforatori speciali, in Riesi di solito adoperati per il piantamento dei vigneti, e conosciuti sotto il nome di *virrine* per la loro somiglianza di forma con una trivella. Sono pali di ferro lunghi circa 90 centimetri, e sormontati da un pesante manico a croce, di legno compatto, e pesano, in media, chilogrammi 15. Fu una gran fortuna l'averne trovati in paese in quantità illimitata, giacchè cogli altri pali, che servirono a Valmadrera, sarebbe stato impossibile perforare il terreno.

Fu anche una fortuna il trovare sul posto operai, chiamati volgarmente *perciatori*, abilissimi nel maneggiare la *virrina*. Una volta fissato ed aperto il foro nel terreno, l'operaio solleva il palo sopra la testa, lo afferra verso la metà della sua lunghezza, e, scagliandolo come una freccia, lo conficca con forza nel buco già cominciato. Con questo lavoro a poco a poco si ottiene la profondità del foro anche nei terreni più duri, e fino ad un certo punto, pure quando si trova il sottosuolo sassoso.

Così si poterono fare buchi profondi 50 centimetri, per il primo trattamento, e 30 centimetri, per il secondo. In quest'ultimo caso però, trattandosi di minore profondità, servivano anche abbastanza bene gli avampali ordinari giunti dal continente.

§ 13. — Fatti i fori colla voluta disposizione, veniva iniettato il solfuro di carbonio, introducendo in essi il palo Gastine, e spingendo la pompa per quel numero di colpi che era fissato in rapporto alla dose da iniettare. Subito dopo, un operaio, che seguiva sempre l' iniettatore, con apposito palo di ferro chiudeva il meglio possibile i fori rimasti aperti, onde evitare ogni perdita di vapore di solfuro.

Le squadre fissate per questo lavoro erano così composte:

Un capo squadra;

Due iniettatori con due pali *Gastine*;

Due turatori dei buchi;

Diciotto perforatori con *virrina*;

Due portatori di *bombole* con solfuro.

In totale 25 uomini per squadra.

Qualche volta però fu necessario portare fino a 26 il numero dei perforatori. Ciò dà un' idea della durezza eccezionale del terreno, non solo per il numero dei perforatori, da 9 a 13 per ogni iniettatore, ma eziandio per la costruzione ed il peso speciale dei pali adoperati.

Con cinque di queste squadre, in un giorno, si potevano iniettare da 12 a 16 mila metri quadrati, vale a dire quasi un ettaro e mezzo, in media.

I depositi di solfuro vennero fatti in aperta campagna, riparando le botti di ferro dai cocenti raggi del sole mediante coperture di frasche, o di canne, mantenute umide con acqua. Apposito personale venne addetto alla custodia di questi depositi, ed incaricato di riempire e tenere pronte le *bombole* di zinco da recare in campagna, le quali venivano trasportate, o a braccia d'uomo, o sulla schiena dei muli, a seconda delle distanze. Con questi recipienti venivano caricati i pali *Gastine*.

In vicinanza di questi depositi, trovavansi pure gli operai incaricati della pulitura e delle riparazioni necessarie ai pali *Gastine*, di volta in volta che il bisogno si presentava. Ed a questo riguardo abbiamo avuto ripetutamente da deplorare l' imperfetta costruzione di certi pali iniettatori fabbricati a Milano dalla ditta

Salmoiraghi. Fin dai primi giorni di aprile, quando arrivarono a Riesi i primi 20 pali della detta fabbrica, osservai subito che, mentre funzionavano bene se riempiti d'acqua, la pompa cessava di agire quando il serbatoio era caricato di solfuro. Ciò dipendeva da una imperfetta disposizione del cuoio, ove scorre lo stantuffo, per la quale si richiedeva che esso rimanesse sempre unto d'olio, cosa impossibile col solfuro di carbonio. Oltre questo, molti altri difetti si scopersero, ai quali tutti si cercò riparare nel miglior modo possibile. Ciò non ostante, mentre con 4 pali *Gastine* originarii di Marsiglia era possibile averne sempre 2 almeno in azione per tutto il giorno, le riparazioni in quei di Milano erano così frequenti che 9, in media, ne abbisognavano perchè 2 iniettatori potessero sempre lavorare.

Il solfuro di carbonio adoperato era tutto rettificato, essendo pericoloso adoperare quello greggio per la facilità con cui esso può guastare il palo *Gastine*. Generalmente però il solfuro era molto ricco di idrogeno solforato, per il che, fin dai primi di marzo, ho dovuto subito far cambiare le spirali della valvola terminale del palo iniettore. Queste spirali erano di ferro ed, in pochi minuti, corrose dall'idrogeno solforato, andavano in frantumi; ne sostituii altre in filo d'ottone, e queste funzionarono sempre bene.

La quantità di solfuro, adoperato per vite e per metro quadrato, risulta dagli schemi d'iniezione.

Il piantamento delle viti in tutta la zona infetta essendo in media ad 1. 50 in tutti i sensi, lo schema adottato è uno solo rappresentato dalle due figure quì in seguito, ove × = viti e ○ = fori

I. TRATTAMENTO

II. TRATTAMENTO

PRIMO TRATTAMENTO. — *Cinque fori d'iniezione.*

Profondità dei fori centimetri	50
Solfuro di carbonio, per foro, grammi	40
Superficie d'una vite, metri quadrati	2 25
Solfuro di carbonio, per vite, grammi	200
Solfuro di carbonio, per metro quadrato, grammi	88 88

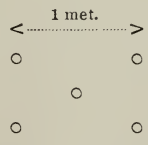
SECONDO TRATTAMENIO. — *Cinque fori d'iniezione.*

Profondità dei fori, centimetri	30
Solfuro di carbonio, per foro, grammi	30
Solfuro di carbonio, per vite, grammi	150
Solfuro di carbonio, per metro quadrato	66 66

RIEPILOGO

PRIMO TRATTAMENTO, per metro quadrato, grammi	88 88
SECONDO TRATTAMENTO, per metro quadrato, grammi	66 66
TOTALE per metro quadrato, grammi	155 54

Questo è il sistema generale seguìto (1). In alcuni casi, limitatissimi però, avendo a che fare con piantamenti irregolari, non si potè praticare altro, fuorchè dividere con cordicelle metriche il terreno in tanti metri quadrati, senza curarsi dei ceppi, e fare quattro fori ai quattro angoli ed uno al centro nel modo che segue.



(1) Nella zona di sicurezza ove, rispettando le viti, prima delle istruzioni 3 giugno, si applicarono come dose curativa 70 gr. di solfuro in due volte, si adottarono gli stessi schemi, iniettando solamente gr. 16 per foro, tanto nel primo come nel secondo trattamento.

tanto pel primo come pel secondo trattamento, avendo cura però che i fori, fatti in questo secondo caso, non corrispondessero coi primi; allora:

Primo trattamento

Solfuro di carbonio, per foro, grammi	40	
Solfuro di carbonio, per metro quadrato, grammi		80

Secondo trattamento

Solfuro di carbonio, per foro, grammi	30	
Solfuro di carbonio, per metro quadrato, grammi		60
Totale grammi.		140

Inoltre, ad ogni ceppo, venne fatta una iniezione di 20 grammi, quando però non accadeva che qualcuno dei fori così disposti venisse a coincidere col ceppo stesso. Di maniera che, anche in questo caso, la dose per m. q. viene a superare i 150 grammi. La dose per vite non si può calcolare.

Nei luoghi, ove l'infezione non era molto forte, adottando sempre i due schemi normali dianzi indicati, venne ridotta la dose per foro a 36 gr., in modo da avere gr. 140 esatti per metro quadrato. In nessun caso, si impiegò meno di tale quantità di solfuro.

Nella stagione primaverile, fino alla fine di giugno, le due iniezioni vennero fatte alla distanza di 5 a 6 giorni l'una dall'altra; poscia si trovò conveniente di restringere questo intervallo a tre giorni, e si continuò così fino alla fine di settembre.

In pochi casi soltanto, le ricerche, fatte in seguito alle iniezioni, mi hanno obbligato a farne una terza perchè esistevano ancora fillossere, e questa ebbe luogo solamente in una parte delle proprietà Calamita, Scichilone e La Monaca Raffaele (Tav. I, N. 1, 5, 11).

In quanto al personale impiegato, ed al lavoro fatto per ora e per giorno, presento nell'allegato *B* un quadro generale di tutto il lavoro d'iniezione eseguito dal 24 marzo, epoca in cui si cominciò, fino a tutto novembre 1880.

Da quel quadro appare come la quantità di lavoro abbia subite gravi modificazioni, a seconda della stagione. Di primavera e d'autunno, quando il terreno è un po' fresco ed umido, un perforatore poteva fare da 42 a 58 buchi all'ora, d'estate invece, per la siccità del suolo, questa cifra si ridusse a 30, poi a 20 e perfino a 10 soli fori all'ora. Questo minimo eccezionale di fori dipendeva non solo dalla durezza del terreno, ma eziandio dalla frequenza di certe correnti sciroccali caldissime ed asciutte, contro le quali non c'è fibra umana che possa resistere senza soffrire. Ciò snervava gli operai. Oltre questo, alla superficie del suolo, per la continua siccità, venne formandosi uno strato di 20 centimetri circa di terreno *affatto sabbioso*, e l'operaio, prima di fare il buco, era obbligato, con una zappa o coi piedi, a smuovere questo strato, e fare una piccola conca per andare a toccare il terreno sodo. Ciò portava un grande ritardo nelle operazioni. Per alcune ore poi di parecchie giornate di luglio e di agosto, fummo costretti a sospendere i lavori, perchè, con 40 a 41 gradi centigradi all'ombra, e con 50 a 52 al sole, il solfuro di carbonio entrava in ebollizione.

§ 14. — Gli operai, che servirono a questi lavori, vennero tutti scelti in Riesi. Da principio si incontrava grande difficoltà nel tenere disciplinate le squadre, e nel far comprendere ai perforatori la disposizione dei fori; sicchè si dovevano prima far disporre sul terreno tante canne quanti erano i fori da farsi, piantandole verticalmente nei punti da perforare. Fortunatamente, uno solo essendo lo schema d'iniezione, gli operai arrivarono presto a comprenderlo, ed avendo anche potuto scegliere i migliori ed elevarli al grado di capisquadra, le cose presero quel giusto indirizzo e disciplinato avviamento che erano necessari. Alle iniezioni, e per i lavori specialmente di secondo trattamento, siccome meno faticosi, presero pure parte attiva i giovani allievi della Colonia agricola di Caltagirone, i quali, unitamente al loro sorvegliante, costituivano una squadra, che lavorò sempre con molto zelo ed intelligenza. Questo però si potè fare soltanto nei primi mesi, perchè in appresso si dovette destinare quei giovani esclusivamente alle esplorazioni.

Oltre ciò, il lavoro delle squadre veniva di continuo sorvegliato da taluno degli ufficiali forestali qui di servizio. Quando non era comparso ancora altro focolare d'infezione in Sicilia, potendo io disporre di un sufficiente personale dirigente, avevo in certo modo divise le attribuzioni degli ufficiali suddetti nel modo seguente:

Zarpellon Antonio, incaricato specialmente della determinazione delle zone, delle riparazioni del materiale, dei rilievi topografici e di sostituirmi in caso di assenza;

Spigno Federico e Lazzaroni Giacomo, incaricati degli operai e della sorveglianza delle iniezioni; oltre ciò lo Spigno mi coadiuvava negli studi ed esperimenti;

Guarinoni Giovanni e Piccioli Luigi, incaricati delle esplorazioni cogli allievi di Caltagirone;

Sinisgalli Andrea, incaricato il sabato e la domenica di tutte le operazioni contabili di paga degli operai; negli altri giorni, addetto alla sorveglianza dei lavori di iniezione;

Buscemi Nunzio, incaricato del disegno topografico delle zone infette ed, in mancanza di questo incarico, addetto pure o alle esplorazioni od agli altri lavori.

È bene però avvertire che questa suddivisione di lavoro non fu assoluta, ma che frequentemente l'un l'altro ufficiale forestale sostituiva, secondo il bisogno. In tutti ho trovato sempre di che lodarmi per l'attitudine e lo zelo dimostrato nel compiere le proprie funzioni.

Più tardi, privato a poco a poco di questo personale a causa della comparsa di altri focolari d'infezione nel regno, i pochi rimasti non poterono a meno che di cercare, di comune accordo acciò, ogni cosa procedesse per lo meglio, aiutandosi e sostituendosi, secondo l'opportunità.

§ 15. — Terminate le iniezioni, qualche mese dopo, in ogni singolo focolare, vennero fatti numerosi saggi, scavando fosse profonde fin dove le radici arrivavano, allo scopo di esaminare lo stato in cui esse si trovavano e la condizione delle fillossere.

Per questi saggi, che furono eseguiti dal delegato Zarpellon, vennero scelti, nelle singole proprietà, i punti maggiormente infetti, onde formarsi un giusto criterio sull'effetto prodotto dall'inie-

zione. Le varie fosse vennero scavate a distanza fra loro, e nel fare l' esame delle radici, si tenne conto della profondità a cui furono estratte, come appare dai quadri che seguono:

Saggi fatti ai primi di giugno

Parte inferiore della proprietà Calamita (N. 1)

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 60	Radici molto deperite, senza fillossere nè vive nè morte
	0. 70	Id.
	0. 80	Id.
	1. 00	Id.
	1. 30	Id.
2ª	0. 60	Radici marcite, senza fillossere
	0. 70	Id.
	0. 80	Id.
	0. 90	Id.
	1. 00	Id.
3ª	0. 60	Radici marcite o quasi putride, senza fillossere
	0. 80	Id.
	1. 00	Id.
4ª	0. 35	Radici sane con poche fillossere ed uova
	0. 65	Radici sane con qualche uovo secco
	0. 70	Id.
5ª	0. 38	Radici putrefatte, senza fillossere
	0. 60	Id.
	0. 80	Id.

Nella stessa proprietà, parte superiore.

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 35	Radici deperite, senza fillossere
2ª	0. 40	Radici deperite, con fillossere morte
3ª	0. 40	Id.
4ª	0. 60	Radici quasi putrefatte, senza fillossere
5ª	0. 60	Id.
6ª	1. 00	Radici in parte sane, ma senza fillossere

Non si trovarono radici più profonde d'un metro, a causa della sottostante roccia.

Nella proprietà Raffaele La Monaca (N. 11).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 40	Radici sane, senza fillossere
	0. 70	Radici quasi putrefatte, senza fillossere
	1. 00	Id.
2ª	0. 40	Radici disseccate
	1. 00	Radici quasi putrefatte
	1. 60	Radici sane, senza fillossere
	2. 25	Id.
3ª	0. 90	Radici e nodosità putrefatte
	1. 10	Radici sane, senza fillossera
	1. 90	Id.
4ª	0. 25	Radici sane, molte fillossere ed uova fresche (1)
	0. 60	Radici marcite, senza fillossere
	1. 00	Id.
5ª	1. 20	Radici putrefatte, senza fillossere
6ª	0. 50	Radici e rigonfiamenti putrefatti
	0. 90	Radici buone, con fillossere nere e morte
	1. 10	Id.
	1. 50	Radici sane, senza fillossere
	1. 70	Id.

(1) Questa radice a m. 0. 25 trovavasi rannicchiata e compressa fra grossi sassi, che, quasi scoperti di terra, giungevano alla superficie del terreno.

Nella proprietà Scichilone (N. 5).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	1. 30	Tutte le radici sono putride, senza fillossere
2ª	1. 60	Radici sane, con molte fillossere (1)
	1. 70	Radici sane, con poche fillossere (1)
	2. 25	Id. (1)

Nella proprietà Di-Benedetto (N. 4).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 50	Tutte le radici marcite, senza fillossere
2ª	1. 20	Id.
3ª	1. 10	Id.

(1) La porzione nel vigneto Scichilone, ove fecesi questo saggio, è intieramente sassosa fino a grande profondità. Molte radici non si poterono svellere ed esaminare perchè compresse e trattenute dalle pietre.

Nella proprietà Salomone (N. 2).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 40	Radici nello stato di putrefazione, senza fillossere
	1. 00	Id.
	1. 30	Id.
	1. 80	Radici sanissime, senza fillossere
2ª	0. 70	Radici sane, senza fillossere
	0. 90	Id.
	1. 55	Radici sane, con poche fillossere vive
	1. 70	Radici sane, con poche fillossere vive e alcune morte
	1. 90	Id.
	2. 00	Id.
	2. 30	Radici sane, senza fillossere
3ª	1. 00	Radici abbastanza buone, senza fillossere
	1. 25	Id.
	1. 55	Radici sane, poche fillossere vive
	1. 70	Id.
	2. 00	Id.
	2. 40	Radici sane, senza fillossere
4ª	0. 30	Id.
	0. 50	Radici quasi marcite, senza fillossere
	0. 70	Radici marcite, senza fillossere
	0. 80	Id.
	1. 00	Id.
	1. 25	Radici sane, senza fillossere
5ª	0. 40	Radici marcite, senza fillossera
	0. 60	Radici quasi marcite, senza fillossera
	0. 80	Id.
	1. 00	Radici marcite, senza fillossera

Saggi fatti ai primi di agosto

Nella proprietà Rizzo (N. 21)

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici quasi putrefatte, senza fillossera
	0. 40	Id.
	0. 60	Radici guaste, senza fillossera
	0. 80	Id.
	1. 30	Id.
	1. 60	Radici sanissime, senza fillossera
2ª	0. 20	Radici sane, con qualche fillossera viva
	0. 40	Radici in incipiente putrefazione, senza fillossere
	0. 60	Radici intieramente guaste, senza fillossere
	0. 80	Id.
	1. 00	Id.
	1. 30	Radici quasi sane, senza fillossere
	1. 50	Radici sane, senza fillossere
3ª	0. 20	Radici marcite, senza fillossera
	0. 40	Id.
	0. 60	Id.
	0. 80	Radici nello stato d'incipiente putrefazione, senza filloss.
	0. 90	Id.

Nella proprietà Tricoli (N. 22).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici poco buone, senza fillossere
	0. 40	Id.
	0. 60	Radici putrefatte, senza fillossere
	0. 80	Id.
2ª	0. 20	Radici sane, senza fillossere
	0. 40	Id.
	0. 60	Id.
	0. 80	Id.
	0. 90	Radici marcite, senza fillossere

Nella proprietà Golisano (N. 24).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici quasi putride, senza fillossere
	0. 40	Id.
	0. 60	Id.
	0. 70	Id.
	1. 00	Radici sane, senza fillossere
	1. 20	Id.
2ª	0. 20	Radici guaste, senza fillossera
	0. 40	Id.
	0. 60	Id.
	0. 80	Radici buone, senza fillossera
	0. 85	Termina la radice

Nella proprietà D' Antona (N. 27)

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici marcite, senza fillossere
	0. 40	Id.
	0. 60	Id.
	0. 80	Radici buone, senza fillossere
	0. 90	Termina la radice, con fillossere nere morte
2ª	0. 20	Radici quasi putrefatte, fillossere nere morte
	0. 40	Radici in discreto stato, senza fillossere
	0. 60	Id.
	0. 80	Radici guaste, senza fillossere
	0. 85	Id.

Nella proprietà Russo (N. 32)

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici marcite, senza insetti
	0. 30	Radici buone, fillossere nere carbonizzate
	0. 40	Id.
2ª	0. 20	Radici marcite, senza insetti
	0. 40	Id.
	0. 70	Radici buone, molte fillossere nere e morte
	0. 80	(1) Id.
3ª	0. 20	Radici buone, fillossere nere morte moltissime
	0. 40	Id.
	0. 50	Id.
	0. 80	Id.
	1. 10	Radici buone, molte fillossere carbonizzate
	1. 20	Id.
	1. 40	Poche fillossere carbonizzate, radici sane
	1. 50	Una colonia carbonizzata, radici sane

(1) Non si trovarono radici più profonde.

Nella proprietà Ministeri (N. 41)

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 20	Radici disseccate, senza insetti
	0. 40	Id.
	0. 60	Radici buone, con fillossere carbonizzate
	0. 80	Id.
	1. 10	Id.
	1. 70	Radici buone, senza fillossere
2ª	0. 20	Radici sane, fillossere vive nel terreno sciolto.
	0. 40	Radici marcite, senza fillossere
	0. 60	Radici sane, fillossere carbonizzate
	0. 80	Id.
	1. 20	Radici sane, senza fillossere
3ª	0. 10	Radici sane, fillossere vive 2 colonie
	0. 20	Radici guaste, fillossere carbonizzate
	0. 60	Id.
	0. 80	Id.

Nella proprietà Cutaia (N. 42)

Le radici quì giungono a non più di m. 1,20 in profondità; quattro saggi, fatti in quel piccolo centro, diedero per risultato tutte fillossere carbonizzate, e morte a tutte le profondità.

Nella proprietà Di-Lorenzo (N. 46).

NUMERO DELLA FOSSA	PROFONDITÀ IN METRI	STATO DELLE RADICI
1ª	0. 10	Radici sane, con fillossere vive
	0. 20	Radici sane, fillossere morte tutte
	0. 50	Id.
	0. 80	Id.
2ª	0. 20	Radici sane, fillossere vive, tre colonie
	0. 40	Radici sane, fillossere morte carbonizzate
	0. 60	Id.
	0. 80	Id.
	0. 90	Radici sane, senza fillossere
	1. 30	Id.
	1. 70	Id.

La prima serie di saggi nei primi giorni di giugno venne eseguita sopra proprietà iniettate da aprile fino al 20 maggio. La seconda serie (dei primi d'agosto) riguarda proprietà iniettate dalla metà di giugno a tutto luglio. Per le ultime specialmente, era appena terminato il secondo trattamento. Ciò spiega il perchè, nella seconda serie, si osservano ancora fillossere morte, mentre nella prima ciò non ha luogo, stantechè il maggior tempo, trascorso dal termine dell'iniezione, aveva permesso il completo sfacelo delle fillossere stesse.

Dal complesso di questi risultati appare come siano stati molto soddisfacenti gli effetti ottenuti coll' iniezione del solfuro di carbonio. Infatti sopra 174 campioni di radici esaminate, prese a varie profondità, e nei differenti focolari maggiormente infetti, in 17 casi soltanto abbiamo ancora trovato qualche traccia di fillossera. E qui bisogna notare che, pei primi 12 casi riscontrati nei saggi della prima serie, le radici riconosciute fillosserate provenivano tutte da terreno sassoso, e da focolari potentissimi, e che, quando una radice trovasi schiacciata e nascosta fra le pietre, non si può pretendere che il solfuro di carbonio la vada a colpire. Gli altri 5 campioni fillosserati della seconda serie (agosto) sono stati trovati nella strato *sabbioso superficiale,* di cui ho parlato a riguardo delle iniezioni (vedi parag. 13), e nel quale pure, coi calori delle giornate di luglio, non si può pretendere che il vapore insetticida resti il tempo necessario per uccidere tutti i pidocchi.

Riguardo alla condizione delle radici, vediamo dai risultati che precedono come moltissime siansi conservate sane, specialmente a notevoli profondità.

Su quest' argomento dovendo tornare (vedi § 19), non mi estendo; per ora solamente osserverò che dal 92 al 94 per cento delle viti della zona infetta, tranne qualche piccolo gruppo nei focolari più fillosserati, hanno mostrata una grande resistenza al solfuro di carbonio. Iniettate tali viti nel modo dianzi descritto, tagliate ed incalcinate, hanno rimessi nuovi germogli che vennero ripetutamente soppressi a misura che si riproducevano, senza poter ottenere la loro completa scomparsa, ossia la morte delle viti.

In quanto alle piante da frutto, coltivate fra le viti, ebbi ad osservare danni repentini nei fichi, nei peri, nei peschi, nei mandarli e nei nespoli del Giappone. Le foglie disseccano poche ore dopo l' iniezione; però la pianta non muore, e dopo un mese o due, si rimette completamente con nuovi germogli. Gli ulivi, i fichi d' India ed i carubbi, invece, non hanno mostrato di soffrire per la presenza del solfuro di carbonio nel terreno.

Nelle zone di sicurezza ove, prima delle istruzioni 3 giugno, si applicò il folfuro di carbonio a dosi curative di 70 gr. per m. q. in due distinti trattamenti di 35 grammi, ed alla distanza di 5 giorni fra l' uno e l' altro, non osservai alcuna sofferenza nelle viti fino alla fine di maggio. Le viti di queste zone, che furono invece iniettate in giugno, e più specialmente in luglio, manifestarono sensibile sofferenza, con disseccamento repentino di foglie e perdita di prodotto, anche dopo il solo primo trattamento di 35 gr. Ciò in particolare ebbi a notare in terreni bianchi, sassosi, molto caldi e permeabili; in quelli neri e freschi, il danno prodotto fu molto minore.

Sembra dunque che, dopo la fioritura, o nel momento in cui essa si compie, le viti sentano troppo facilmente l' influenza dannosa del vapore di solfuro.

Nelle stesse condizioni di viti e di terreno, ove osservavo questi danni, ma prima assai della fioritura, cioè il 12 maggio, ho iniettato, in una sola volta, 80 gr. per m. q. nella proprietà Tricoli (n. 22), senza tagliare prima le viti, perchè, non essendo ultimate le operazioni di stima, non potevo distruggerle, però non volevo lasciare a se stessa quella proprietà fillosserata. Ebbene quelle viti, tutte rigogliose e belle non soffrirono danno alcuno, e sopportarono perfettamente quella non indifferente dose di solfuro, senza che ingiallisse o disseccasse una foglia.

Spese sostenute. — Indennità ai proprietari. Opinioni in proposito.

§ 16. — Le spese da me fatte in Riesi, dal 1° marzo a tutto novembre, si riassumono come segue:

Per indennità al personale direttivo . . . . . L.	17,445 15
Spese pel personale esecutivo, cioè per operai, capisquadra, trasporti . . . . . L.	59,854 47
Spese per il personale di custodia alle zone infette dal 15 luglio in poi, giacchè fin a tale epoca simile servizio venne gratuitamente prestato dai soldati del 6° fanteria . . L.	10,588 05
Per acquisto di strumenti . . . . . »	453 10
Per studi ed esperimenti . . . . . »	1,276 47
TOTALE . . . . . L.	89,617 24

Oltre questo, bisognerebbe aggiungere tutti gli strumenti inviati dal Ministero d'agricoltura e le spese per il solfuro di carbonio e pei recipienti di trasporto, le quali non essendo state fatte da me, nulla posso dire in proposito (1) (*).

quanto alle indennità ai proprietari per compenso dei danni sofferti per le opere di distruzione dei loro vigneti, io so solamente che furono date in acconto L. 30,000, distribuendole fra i proprietari più bisognosi, nella prima metà di luglio.

Le perizie vennero man mano trasmesse alla Prefettura, e sono tutte in corso di liquidazione presso la Deputazione provinciale, eccetto tre, per le quali, essendo state fatte opposizioni dalle parti, havvi giudizio vertente, e trovansi o al Tribunale o alla Corte d'appello.

---

(1) Il solfuro di carbonio consumato è di circa 450 quintali, inviato tutto dal Ministero. Alle spese di trasporto hanno provveduto i Prefetti di Caltanissetta, di Palermo e di Messina.

(*) Nell'allegato *C*, in fine della relazione, sono indicate le spese a tutto dicembre 1880 fatte tanto dal delegato fillosserico che dal Prefetto della Provincia, come pure direttamente dal Ministero. (Nota del Ministero).

Il primo giudizio venne intentato da Giovanni Calamita, il quale pretendeva di poter contestare al Governo il diritto di distruggere i vigneti fillosserati. Basandosi egli sopra un preteso reddito favoloso del suo vigneto di tre ettari e mezzo, domandava il capitale corrispondente in lire 200,000, quale indennità dovutagli. Il tribunale di Caltanissetta, non ammettendo simile domanda, condannò il Calamita fin nelle spese; però, avendo il Tribunale suddetto liquidato in una misura troppo larga la indennità spettante al proprietario a termine di legge, il Prefetto fece ricorso in appello.

Il secondo giudizio fu promosso da altro proprietario, Di Benedetto-Manarà, il quale, pure avendo ricevuta una anticipazione conveniente sulla somma portata dalla perizia, fece citare il Prefetto per essere immediatamente pagato di tutto l'ammontare dell'indennità. La causa è in corso.

Un terzo giudizio infine venne promosso dal Prefetto circa la perizia dei danni riflettenti il vigneto Dibilio-Inglesi, per il modo esagerato con cui questi vennero calcolati.

Per i rimanenti proprietari, come già dissi, sono in corso le trattative presso la Deputazione provinciale per un'amichevole transazione.

§ 17. — A termini della legge 3 aprile 1879 n. 4810, spetta al Prefetto il provvedere a tutto quanto riflette la stima dei danni; e sarebbe proprio desiderabile che i delegati non avessero ad immischiarsi in queste questioni, siccome estranee affatto al còmpito loro, ed anche alla loro competenza.

In una cosa sola il delegato, preposto alla direzione dei lavori, può essere tenuto ad influire col suo intervento, voglio dire nel somministrare i criteri per lo apprezzo delle viti *distrutte per misura di precauzione* nelle zone di sicurezza.

La legge stabilisce nè più nè meno che il valore dei frutti pendenti per le viti distrutte comprese nella zona infetta; e quindi, per queste, non havvi discussione a fare. Ma per quelle altre che, benchè sane, vengono sottoposte alla distruzione per semplice cautela, la legge dice che il perito deve tener conto del *pericolo*

d'invasione cui possono andar soggette, ossia che si deve pagare un prodotto proporzionale al tempo che esse possono vivere, e dar frutto colla fillossera.

Così avendo interpretato il senso della legge, e, per le ragioni che addurrò in seguito (vedi paragr. 21) essendo un fatto incontestabile che le viti di Riesi, colpite oggi dalla fillossera, possono vivere e dar frutto per cinque o sei anni ancora, bisognava che il delegato intervenisse nel giudicare di questa resistenza.

Tale fu infatti il sistema seguito per tutte le perizie; ed, oltre al suggerire questo criterio al perito, lasciandolo però libero di fissare il numero d'anni, mi sono sempre creduto in dovere di dare al perito stesso la pianta topografica di ogni singola proprietà con indicazione, a colori diversi, dello spazio distrutto per precauzione (zona di sicurezza) e di quello occupato dalla zona infetta.

Ultimamente però il Ministero di agricoltura credette cambiare sistema, (1) interpretando diversamente la legge. Con nota del 27 ottobre u. s. vennero date speciali e categoriche istruzioni, tanto al Prefetto come a me, e con esse si stabilì che, in ogni singolo caso, il Delegato dovrà dichiarare quanto tempo la fillossera può impiegare per passare dalla zona infetta a quella di sicurezza, da quel giorno le viti di quest'ultima diventano infette, ed allora per esse, secondo la legge, non si deve pagare che un anno. Per esempio, il delegato dichiara che, per questo passaggio della fillossera, occorrono due anni; ebbene sono tre anni di prodotto da pagarsi per le viti distrutte per precauzione.

È egli possibile al delegato di poter dichiarare con coscienza il tempo che deve impiegare la fillossera a fare un determinato tragitto? Egli non può a meno di fare dichiarazioni affatto arbitrarie, perchè, stante il modo con cui qui si coltiva la vigna, la diffusione del male col mezzo del vento è facilissima; e

---

(1) Il Ministero non mutò sistema. Appena ebbe sott'occhio le prime perizie, si avvide che la interpetrazione data alla legge non si accordava nè alla lettera nè allo spirito di essa, e richiamò alla stretta osservanza della legge stessa. (Nota del Ministero).

la fillossera, se, camminando sotto terra, deve impiegare 10 anni per fare, ad esempio, 10 metri, può fare invece lo stesso tragitto, e anche assai più, in meno di 10 secondi, trasportata dal vento. Come farà dunque il delegato a prevedere la strada che l'insetto potrà fare? A Riesi abbiamo frequenti casi di infezione sparpagliatissima, la quale, o cogli alati o senza alati, è, per lo più, dovuta al vento. Dovrà dunque il delegato sempre dichiarare che fra la zona infetta e quella di sicurezza (che sono vicinissime) occorrono pochi minuti per il passaggio della fillossera, o dovrà egli tener conto delle difficoltà d'una comunicazione sotterranea?

Trovo possibilissimo al delegato di poter asserire con tutta coscienza, basandosi sui numerosi fatti osservati, quanti anni una vite, colpita oggi dalla fillossera, può resistere, e quindi trovo equo non solo, ma applicabilissimo, il precedente sistema. Col sistema invece, che ora si vorrebbe inaugurare, si mette il delegato in una posizione strana ed impossibile, col fargli dichiarare cose su cui mancano criteri di fatto, e sulle quali non potrà mai dare un giudizio coscienzioso.

Sospensione dei lavori estivi ed autunnali. — Effetti e risultamenti ottenuti.

§ 18. — Le operazioni di esplorazione e di distruzione hanno continuato, a tutto novembre, nel modo precedentemente descritto, ed a misura che la scoperta di nuovi focolari lo rendevano necessario.

Per quanto riguarda gli effetti, raggiunti col solfuro di carbonio contro la fillossera, non potrei a meno di ripetere quanto dissi, dove sono esposti i risultati dei saggi fatti, i quali si mantennero costanti tutte le volte che ebbi occasione di ripeterli.

Aggiungerò solamente, in prova di ciò, che, il 10 ed 11 novembre essendo stato onorato di una visita dei signori commendatore Miraglia, direttore dell'agricoltura e comm. prof. Targioni-Tozzetti, presidente della Commissione consultiva per i provvedimenti contro la fillossera, i risultati delle ricerche da loro fatte in varî punti delle zone infette furono una conferma di quanto già dissi.

Essi ebbero occasione di apprezzare nel focolare della Ficuzza, di recente scoperto, la potenza dell'invasione dal numero stragrande di fillossere osservate sulle radici, tanto di quelle viti che, per limitato sviluppo radicale, presentavano un visibilissimo deperimento, quanto di quelle altre che, non ostante le numerose e fitte colonie sulle radici, non mostravano alcun indizio esterno di sofferenza.

Fecero saggi sullo stato delle radici in quei potenti focolari, ove in primavera ed in estate la quantità delle fillossere era ben maggiore di quella da essi osservata alla Ficuzza, e dove erano state praticate, a tempo debito, le iniezioni.

Nel focolare principale della proprietà Calamita, esaminarono quattro viti, estraendole completamente dal terreno, senza più trovare traccia di fillossera.

In altro punto della stessa proprietà, sopra piccoli *terrazzi* con muri a secco, dove pure l'infezione era fortissima, i predetti signori comm. Miraglia e prof. Targioni Tozzetti fecero estrarre otto viti, prendendole proprio sui bordi dei *terrazzi*, ed atterrando i muri. In una sola vite, osservarono sulle radici e sul ceppo qualche colonia di fillossere ancora vive; le altre viti non mostrarono segno d'infezione. L'applicazione del solfuro era stata fatta in marzo, e, come è ben noto, in simili condizioni di terreno, gli effetti del solfuro non possono mai essere completi, giacchè, grazie al peso del suo vapore, scendendo in basso, esce di fianco frammezzo ai sassi dei muri medesimi, senza poter restare nel terreno il tempo necessario per soffocare tutti i pidocchi. In altri punti della stessa proprietà, e dei più fillosserati, ove stavo facendo prove di scasso e di estirpamento, osservarono pure molte radici anche a notevoli profondità, senza più trovare traccia di fillossera.

In altro focolare importantissimo, quello della proprietà Rizzo, iniettato in giugno, con enormi difficoltà, per l'abbondanza dei sassi, esaminarono pure quattro viti completamente, senza rinvenirvi traccia d'insetti.

In altro vigneto, quello di Dibilio-Inglesi, ed in uno dei tanti suoi centri, composto di 67 viti, fecero pure scavare ampie fosse estraendo radici in quantità; trovarono sopra una radice una sola

piccola colonia. Anche qui il terreno molto compatto aveva reso assai difficile il lavoro d'iniezione, a causa della stagione caldissima in cui fu fatto, cioè nei primi di settembre.

Anche nel vigneto Di-Letizia non trovarono più fillossera, ma qui non è da farne caso, stantechè l'infezione era in questo vigneto debolissima e sparpagliata. Piuttosto ebbero ad osservare lo stato rigoglioso delle radici, anche più piccole e superficiali, non ostante la fatta iniezione di 140 grammi al m. q. Il professore Targioni notava pure nella corteccia delle radici uno spessore ed una durezza insolita e rimarchevole.

§ 19. — In quanto agli effetti che il solfuro di carbonio può aver prodotti sulle radici, moltissimi altri fatti interessanti ebbi a constatare. Ho già detto nel § 15, come le viti in Riesi, non ostante le iniezioni ed i ripetuti maltrattamenti subìti, non sono morte, e che, nella proporzione del 92 al 94 per cento, hanno rimessi nuovi germogli. Appena questi comparivano, venivano levati da apposite squadre di ragazzi, ma subito dopo spuntavano altri germogli, e nella calda stagione, in pochi giorni, giungevano a 60 o 70 centimetri di lunghezza.

Sulla fine di ottobre, ed ai primi di novembre, nel fare ricerche sull' apparecchio radicale delle viti, e sulla probabilità e sul costo delle opere di estirpamento, ho potuto raccogliere alcuni dati in proposito non privi di'importanza.

Ove le viti hanno ripetutamente messi nuovi tralci, non ostante la soppressione fattane, ho notato che, tanto nello strato superficiale, come nei più profondi, a 75 centimetri fino ad 1,20, parecchie radici si rivoltavano all'insù, mettendo vigorosi e numerosi germogli, che, dirigendosi verticalmente di basso in alto, tentavano aprirsi una via attraverso il terreno per uscire fuori terra.

Oltre questo, ho estirpate molte viti per determinare in esse la quantità di radici vive e di radici morte, onde giudicare fino a qual punto il solfuro di carbonio aveva esercitata la sua azione sull'apparecchio sotterraneo.

Ecco i risultati:

I. SAGGIO Viti che hanno ripetutamente germogliato dopo la iniezione a 155 grammi per metro quadrato, ossia 200 grammi per vite		PROFONDITÀ IN METRI Fino a 0.30	Da 0.30 a 0.60	Da 0.60 a 1.25	Da 1.25 a 2.50	Da 2.50 a 3.00	Da 3.00 a 4.00	Da 4.00 a 5.00	MEDIA delle marcite per cento
1ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	117	803	958	425	114	86	95	
	Per cento di radici marcite. . . .	39	12	6	2	0	0	0	8.4
2ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	520	822	960	421	94	93	92	
	Per cento di radici marcite. . . .	5	8	8	3	0	0	0	3.4
3ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	121	798	894	328	82	73	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	12	24	31	7	0	0	. .	12.3
4ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	321	833	924	121	. .	. .	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	24	12	8	3	. .	. .	. .	12.0
5ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	182	729	894	203	78	. .	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	9	12	21	4	0	. .	. .	9.2
6ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	224	821	923	180	84	81	88	
	Per cento di radici marcite. . . .	12	23	4	2	0	0	0	6.0
7ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	421	728	894	521	83	91	87	
	Per cento di radici marcite. . . .	14	21	11	3	0	0	0	7.0
8ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	131	394	428	391	72	. .	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	24	13	2	1	0	. .	. .	8.0
9ª vite	Totale peso delle radici sane gr.	228	424	891	415	102	. .	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	31	25	12	3	4	. .	. .	15.0
10ª vite	Totale peso delle radici sane. . .	321	724	913	512	102	99	. .	
	Per cento di radici marcite. . . .	24	31	12	4	7	2	. .	13.3

II. SAGGIO		PROFONDITÀ IN METRI					MEDIA delle marcite per cento
Viti che hanno germogliato debolmente o che non hanno germogliato affatto, dopo l'iniezione alla dose di grammi 155 per metro quadrato, ossia 200 grammi per vite.		Fino a 0.30	Da 0.30 a 0.60	Da 0.60 a 1.25	Da 1.25 a 2.50	Da 2.50 a 3.00	
1ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	539	450	47	. .	. .	
	Per cento di radici marcite.	19	22	4	. .	. . .	15.0
2ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	611	373	91	38	. .	
	Per cento di radici marcite.	24	41	14	12	. .	25.0
3ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	528	489	215	121	77	
	Per cento di radici marcite.	38	39	29	31	0	27.0
4ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	424	591	348	88	39	
	Per cento di radici marcite.	52	41	38	19	15	33.0
5ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	329	684	98	. .	. .	
	Per cento di radici marcite.	20	24	8	. .	. .	17.0
ª vite	Peso totale delle radici . . . . . gr.	424	513	102	49	. .	
	Per cento di radici marcite.	21	31	19	4	. .	19.0

Avrei desiderato di fare un numero di saggi ben maggiore, ma il tempo che s'impiega, e le difficoltà che si oppongono a scavare le fosse per andar in traccia di radici tanto profonde, stante la durezza del terreno, mi hanno impedito di proseguire. Ad ogni modo, queste indagini, fatte sopra un numero discreto di ceppi, scelti nelle condizioni più generali della zona infetta, ed in punti diversi, bastano perchè si possa avere un criterio del modo con cui le radici delle viti di Riesi si comportano rispetto al solfuro di carbonio.

Laddove le viti germogliarono stentatamente, o non germogliarono affatto, le radici non si spingono oltre tre metri in profondità, la quantità di radici, per ogni ceppo, è assai minore della normale, ed il percento di quelle marcite è maggiore. Questi casi, come già dissi, sono assai scarsi, e, per fare i saggi su esposti sopra sei viti, ho avuto difficoltà a trovare i soggetti. Con tutto questo però non si può conchiudere che, quando il peso delle radici è relativamente piccolo, e che il percento di quelle uccise sta sopra il 15, le viti siano morte. Nelle radici di queste medesime viti ho osservato, a varia profondità, gli stessi germogli di cui ho detto poc'anzi. Alla primavera prossima comincierebbero certo a mettere nuovi tralci.

Nel caso invece più generale di viti, che per nulla dimostrano avere sofferto l'effetto dell'iniezione, si osserva che esse raggiungono colle radici profondità assai maggiori, che l'apparecchio radicale è molto più esteso, e che il percento delle radici morte è invece assai minore.

Ciò poteva benissimo prevedersi, senza il bisogno di questi dati speciali di esperimento. È ben naturale che, quando una vite germoglia con forza, deve avere sane tutte o quasi tutte le radici; ma è importante ridurre questa forza vegetativa a dati numerici, perchè meglio si può comprendere quanto è accaduto. È un fatto quindi che le dosi elevate di solfuro di carbonio, fino a 155 gr. il m. q., producono, nelle condizioni nostre normali, pochissimo danno alle radici, e che queste restano sane in tanta quantità, da permettere alla vite di continuare nel suo regolare sviluppo.

Oltre ciò, vennero fatte alcune altre prove con dosi ancor più elevate di solfuro, per vedere se si poteva, in qualche modo, uccidere un maggior numero di radici. Sopra una superficie di 30 metri quadrati, contenente 14 viti, il 31 ottobre vennero iniettati, in una sola volta 311 grammi di solfuro per m. q., ossia 700 gr. per vite.

Dopo 4 giorni, quando da' saggi fatti mi risultava che solfuro nel terreno quasi più non esisteva, feci abbattere tutta la terra dal lato già aperto di una trincea profonda 1,40, stata preparata espressamente. Così ho potuto raccogliere completamente le radici

di 6 viti centrali dell'appezzamento iniettato, giacchè, per quelle laterali dei bordi, potevasi temere che non avessero subìta l'intiera dose.

Il peso totale delle radici delle sei viti fu di Chil. 17, 150; le marcite pesavano Chil. 2, 150. Vale a dire che queste ultime risultarono nella proporzione del 14, 3 per cento.

Un altro saggio, fatto allo stesso modo, sopra 16 viti con tre iniezioni successive, alla distanza di tre giorni l'una dall'altra, in modo da somministrare in totale 900 gr. di solfuro per ceppo, ossia 400 gr. al m. q., diede i seguenti risultati:

Totale peso delle radici delle sei viti centrali Chil. 20, 823
Peso delle radici marcite . . . . . » 3, 414

vale a dire il 16, 4 per cento di radici uccise.

La resistenza quindi delle radici di queste viti di Riesi all'azione distruttiva del solfuro di carbonio è una qualche cosa di eccezionale, e credo, fino ad oggi, non mai stata osservata in altra località. E si noti che, in tutte le viti le più belle, sempre si trovano radici marcite, anche senza che sia stato applicato un insetticida qualunque. Per cui non si può dire che le quantità trovate siano intieramente da attribuirsi all'azione soffocante del solfuro di carbonio.

Questi fatti infine servono di conferma a quanto dissi sul finire del paragrafo 15, circa il risultato avuto con una iniezione di 80 gr. al m. q. sopra viti in piena vegetazione.

§ 20. — Riguardo alla diffusione del solfuro di carbonio nel terreno, ed agli effetti che con essa si possono sperare, non avrei che a ripetere quanto dissi nel mio rapporto sulle esperienze speciali eseguite in proposito a Riesi (1). Volendo riassumere brevemente, ecco quanto osservai.

Dieci o dodici ore dopo il primo trattamento di 80 gr. al m. q., il vapore di solfuro è già arrivato fino a m. 2, 25 di profondità nel terreno, e, dopo poche ore, si osservano già in quel punto fillossere annerite e morte.

---

(1) V. *Annali d'Agricoltura 1880*, N. 28.

L'effetto più completo si ottiene dopo il secondo trattamento di altri 60 gr., il quale bisogna sia fatto al momento in cui esiste ancora vapore di solfuro nel terreno. In tal caso, si accumula in certo modo una dose di vapore nell'aria del terreno da renderla micidiale contro l'insetto, e da ucciderlo completamente fino a m. 2, 25 di profondità.

La temperatura elevata del terreno, osservata in Riesi, da 26° a 27°, a 50 centimetri, sui 25° in media, ad 1 m. di profondità, produce una perdita di vapore di solfuro per evaporazione alla superficie del suolo.

Ecco i risultati medii delle analisi d'aria, eseguite a tutte le profondità, dopo aver fatte le solite iniezioni, con fori profondi da 30 a 50 centimetri:

	PER METRO CUBO D'ARIA	
	Grammi di solfuro di carbonio allo stato di vapore, in media, dopo il	
	I TRATTAMENTO	II TRATTAMENTO
Alla superficie del suolo	3,04	4,50
A m. 0,25 di profondità	6,08	29,64
A m. 0,50 id.	5,32	31,92
A m. 0,75 id.	6,08	28,88
A m. 1,00 id.	7,65	35,72
A m. 1,25 id.	4,56	71,22
A m. 1,50 id.	4,56	28,24
A m. 1,75 id.	4,56	57,76
A m. 2,00 id.	5,32	39,52
A m. 2,25 id.	6,08	9,12

Questi sono i risultati medii di molte analisi. Bisogna notare che, nel corso dei numerosi saggi fatti di giorno in giorno, l'aria

del terreno si deve essere rinnovata parecchie volte, e che quindi queste dosi debbano, per lo meno, essere duplicate o triplicate, a seconda del tempo trascorso, se si vuole conoscere la quantità reale passata nel terreno.

Questo spiega la facilità con cui tutte le fillossere, disposte in appositi tubi sotterra, ed alle succitate profondità, siano morte facilmente in 8 giorni dal primo trattamento, perchè, secondo i dati delle esperienze di Dumas, grammi 7 di solfuro, per metro cubo d'aria, bastano per costituire un ambiente micidiale per l'insetto.

Il peso specifico elevato (2,645) del vapore di solfuro, e la sua grande potenza espansiva fanno sì che rapidamente scende negli strati più profondi. Questa rapidità, aumentata dall'elevata temperatura del terreno, ha i suoi inconvenienti. Basta che detto vapore trovi un crepaccio, od uno strato più permeabile dei circostanti, perchè facilmente se ne sfugga. Le esperienze succitate vennero eseguite in un terreno compattissimo, non mai stato scassato; eppure, tanto l'esame delle radici fillosserate, poste in speciali tubi sotterra, quanto le analisi d'aria, mi hanno dimostrato che la diffusione non è regolare.

Per evitare quindi quest' inconveniente, bisogna procurare che il vapore di solfuro rimanga sotto terra il maggior tempo possibile, onde si vengano a correggere da se le irregolarità di diffusione. Nè sarebbe fuori del caso il tentare di raggiungere questo scopo mescolando al solfuro ancora liquido, prima di iniettarlo, sostanze, come il petrolio, l'olio di gondron ecc., che valessero ad inceppare la rapidità con cui il solfuro si evapora.

In quanto all'efficacia del solfuro di carbonio, sono certo che ben difficilmente si potrà trovare un'altra sostanza che lo superi o lo eguagli nella sua potenza insetticida; i risultati che da esso si ottengono, e la prontezza con cui agisce sulle fillossere, hanno, in molti casi, qualche cosa di miracoloso. Solamente non bisogna da esso pretendere più di quanto può dare; è un vapore che s'infiltra negli interstizii aerei minutissimi del terreno; dove questi mancano, dove cioè le radici delle viti si cacciano in mezzo a

grosse pietre, approfittando dei sottili strati terrosi che stanno fra l'una e l'altra, è impossibile pretendere che arrivi il vapore di solfuro a colpire le fillossere, che su quelle radici possono trovarsi.

Così pure, quando la terra è disposta a *terrazzi* sostenuti da muri a secco, e, sul bordo di questi, le viti mettono radici, per quanto si inietti solfuro nella terra, esso, diffondendosi, sfugge lateralmente frammezzo alle pietre, e non può rimanere il tempo necessario per soffocare tutti i pidocchi.

Questi stessi inconvenienti però, ed in iscala forse maggiore, sarebbero presentati da qualunque altro insetticida volatile, quando non possedesse le proprietà venefiche del solfuro di carbonio.

Un'ultima cosa sembrami raccomandabile a riguardo delle iniezioni di solfuro. Le esperienze fatte hanno dimostrato che, con fori d'iniezione non più profondi di 50 centimetri, il vapore insetticida si diffonde in quantità ragguadevolissime, anche al disotto di 1 metro fino a 2 metri e più. Nel caso quindi di viti, che spingono le loro radici a profondità non maggiore di un metro circa, sarà utile, a mio giudizio, tenere la punta del palo iniettatore a non più di 25 a 30 centimetri nel suolo, onde evitare che la massima parte del vapore di solfuro se ne vada perduta negli strati sottostanti a quello occupato dalle radici. E ciò sarà molto più necessario quando il sottosuolo è ghiaioso e assai permeabile.

Resistenza delle viti — Opposizioni incontrate — Appoggio avuto.

§ 21. — I numerosi fatti nuovi, esposti nei paragrafi precedenti, sullo stato della infezione, sui caratteri da essa presentati e sul modo di comportarsi delle viti rispetto al solfuro di carbonio, dicono di per sè stessi chiaramente come nelle viti di Riesi si debba riconoscere una considerevole resistenza alle punture della fillossera.

Il 20 aprile ultimo scorso, in un rapporto presentato al Prefetto della provincia di Caltanissetta, e che fu poi pubblicato nel bullettino della stessa Prefettura, mi esprimeva con queste parole a

riguardo dei reclami vivissimi allora insorti nella popolazione contro le disposizioni del Governo:

« Questi reclami, in parte dovuti alla ignoranza ed al timore di non avere nessun compenso per le viti distrutte, in parte dovuti alla credenza che la fillossera sia un male da poter curare come tutti gli altri, senza pregiudizio alcuno per l'avvenire della viticoltura dell' Isola, trovano una certa giustificazione nello stato florido e produttivo di quasi tutta la superficie fillosserata. Tranne tre punti ristrettissimi (1), nel rimanente si trova il male sopra viti assai belle, e che, fino all'anno decorso, non solo non diedero segno di deperimento, ma diedero un prodotto affatto normale. Eppure la fillossera vi si trova, ed in tale sviluppo, da dover dire che vi esiste almeno da 4 a 5 anni; non si tratta di pochi metri quadrati, ma bensì di ettari intieri, che a nessuno potevano lasciar sospettare la presenza di un malanno così grave. Questo fatto, dovuto probabilmente alla profondità a cui si spinge l'apparecchio delle radici, lasciava temere ai proprietari di questa regione che tutte le loro vigne potessero essere infette, ecc. »

Quando scrivevo queste parole (il 20 aprile 1880) le viti ancora non avevano che cominciato a germogliare; eppure questa speciale resistenza si rendeva già manifesta dal semplice esame dei tralci legnosi e dalla quantità di fillossere sulle radici. Più tardi gli studii eseguiti al riguardo confermarono pienamente quel mio giudizio, e numerosissimi fatti sono venuti man mano a provare che, quantunque non si possano ritenere quelle viti assolutamente resistenti, pure bisogna ammettere che parecchi anni occorrano prima che il deperimento si manifesti con segni esteriori.

Sui limiti della zona infetta principale, nel vigneto di Dibilio Napoleone (Tav. I, N. 48) le viti sono tutte di 3 anni, e sono state piantate con barbatelle. Sulle radici di queste viti così giovani abbiamo trovato una tale abbondanza di fillossere, che ci bisognò forzatamente ammettere essere l'infezione dell'età stessa

---

(1) La zona infetta era allora di soli 10 a 12 ettari.

delle viti. Eppure quei giovani ceppi portavano foglie verdi in condizioni normali di sviluppo vegetativo, proporzionato all' età delle viti, senza alcun deperimento esterno.

In altro focolare fillosserico di giovani viti, nella proprietà Gueli, regione Castellazzo, abbiamo osservato su 153 viti di 5 anni, tutte in un gruppo, un considerevole deperimento; però nell' anno 1880 diedero ancora frutto. Le radici erano così coperte di pidocchi, da dover considerare l' infezione siccome cominciata all'epoca stessa del piantamento, o poco dopo. D'altronde questo è uno dei pochi focolari, pel quale, come dissi al paragrafo 3, esistono dati positivi circa l' importazione dell' insetto, mediante magliuoli e barbatelle tratte da luoghi infetti dei Due Palmenti. Abbiamo dunque il caso di viti, giovani di 5 anni, che nacquero colla fillossera, e che, in simili condizioni, al quinto anno solamente, manifestano un deperimento rimarchevole. Queste viti inoltre costituiscono una macchia isolata, lontana assai dalle altre del territorio, e posta sul fondo d'una valletta, in un punto ben difeso dai venti, ove solamente per importazione la fillossera può essere venuta.

Questo deperimento, ritardato fino al quinto anno di vita della pianta, conferma quanto osservammo nel vigneto Dibilio circa la resistenza dimostrata da viti di 3 anni, ed al tempo stesso è una prova chiarissima del come si debbano comportare le viti adulte di fronte alla fillossera. Ed in vero, se il deperimento tanto ritarda per viti così giovani, cosa dovrà accadere quando la fillossera va a colpire le radici di una vite di 15 o 20 anni, nel fiore del suo sviluppo, e fino a quel giorno rimasta sempre immune da infezione? Questa vite certo dovrà resistere di più, perchè ha già bello e formato il suo apparato radicale, perchè è un individuo più forte, perchè nessun impedimento questo ha trovato nel compiere la sua evoluzione.

Mal quindi non mi apponevo quando, fin dai primi giorni, dichiaravo che le viti di Riesi presentavano una resistenza degna di considerazione. Se giovani viti cariche di pidocchi, in modo da dover ammettere che furono piantate colla fillossera, riescono

a produrre uva ancora al quinto anno di loro vita, non credo si possa indugiare nel riconoscere come resistente, per 6, 8 o 9 anni, una vite invece quando riceve il germe dell'infezione ad età avanzata.

Queste considerazioni, d'altronde, provano pure che una resistenza assoluta alla fillossera è ben lungi dal sussistere; e, qualora anche non bastassero questi fatti, basterebbe ricordare quanto già dissi al paragrafo 2, a proposito di quei diversi punti, specializzati nella Tav. I, ove si osservarono viti deperite. Quantunque queste siano in piccolo numero, e piantate in terreni poco profondi e poco adatti, la sofferenza che dimostravano, in confronto ad altre in prossimità non infette, o debolmente colpite, esclude sempre l'idea d'una resistenza assoluta.

Sopra questi fatti sono stati fondati i criteri somministrati al perito agronomo per la stima dei danni, da rimborsare ai proprietari, per le viti sane distrutte nelle zone di sicurezza, di cui ho parlato al paragrafo 17. Però, anche in un altro modo ragionando, si può giungere ad eguale conclusione.

Sappiamo che in Francia, dove le viti sono generalmente munite di scarso apparecchio radicale, il quale non giunge a più d'un metro di profondità, e spesso a soli 50 centimetri, e dove le radici si presentano sotto l'aspetto di minute ramificazioni, tranne le prime più vicine al ceppo, la fillossera produce qualche segno di deperimento all'esterno, fin dal primo anno di sua presenza. Al secondo anno i pidocchi, invadendo quasi intieramente l'apparato delle radici, rendono scarsissima e stentata la vegetazione. Al terzo anno le radici marciscono quasi tutte, e se le viti non sono morte, fisiologicamente parlando, lo sono però economicamente, perchè più non producono. Tanto ciò è vero che quei proprietari viticoltori, abituati ai danni della fillossera, sanno distinguere, dal semplice aspetto esterno delle viti, la macchia di un anno da quella di due, da quella di tre o di quattro, nei casi in cui la robustezza maggiore delle viti loro permette di produrre un anno di più.

La descrizione che ho fatta, e le notizie che ho fornite sull'apparato radicale delle viti di Riesi, ci permettono di asserire come'

tanto per la sua estensione, quanto per la robustezza degli elementi di cui si compone, esso apparato sia almeno il triplo di quello delle viti francesi. Se quindi tre anni occorrono in Francia per la completa distruzione economica della vite, credo di non esagerare con dire che 8 a 9 anni debbono essere necessari per le viti di Riesi. E si noti che, in questo calcolo, è tenuto conto semplicemente dell'estensione delle radici, lasciando da parte la questione della resistenza speciale, che la durezza e lo spessore della loro corteccia potrebbero di per se sole esercitare (Vedi paragr. 18).

E invero, che così si debba considerare il procedimento, con cui va estendendosi sull'apparato delle radici l'infezione fillosserica, ce lo dimostrano altri fatti.

Come dissi a proposito dei caratteri dell'intezione (V. paragr. 6), la fillossera tende a localizzarsi, non solo sulla prima vite colpita, ma sopra una parte sola dell'apparecchio radicale, fintantochè questa non sia esaurita. In casi frequentissimi di viti in piena e rigogliosa vegetazione, con radici stracariche d'insetti, ho sempre trovate sullo stesso ceppo, e frammiste alle prime, altre radici in istato perfetto senza pidocchi. Se dunque la fillossera passa gradatamente da un ramo all'altro della radice, col suo graduale moltiplicarsi, è evidente che assai lentamente, e solo in un tempo proporzionale alla superficie totale delle radici, essa potrà far perire le viti.

La resistenza insomma, che le viti di Riesi presentano alla fillossera, è qualche cosa d'analogo a quella che le stesse viti dimostrano rispetto al solfuro di carbonio; questo come quella non uccidono la vite fintantochè non interessano che una parte dell'apparato radicale.

§ 22. — Questa particolare resistenza delle viti, in grazia della quale estesi vigneti non potevano presentare segno alcuno di deperimento, e pure per la presenza dell'insetto si dovevano distruggere, fu la prima cagione delle opposizioni insorte nei Riesani contro l'opera del Governo. Quei coltivatori non potevano persuadersi che si trattasse di un male così grave, da dover ricorrere ai mezzi estremi della distruzione; e d'altra parte, siccome a loro

non appariva alcuna differenza fra viti sane e viti fillosserate, temevano che lo stesso malanno potesse sussistere in tutti i vigneti della contrada, e che perciò tutti dovessero subire a poco a poco la distruzione.

A ciò si aggiungeva anche il timore di non essere indennizzati equamente, o troppo tardi forse, dei danni che l'esecuzione della legge loro cagionava. Le prime vigne distrutte appartenevano tutte a piccoli e poveri proprietari, che in esse vedevano l'unico mezzo di sussistenza ed il loro avvenire. Abituati a veder giungere di solito molto tardi, e spesso parecchi anni dopo, i compensi per opere di pubblica utilità, quando queste sono causa di espropriazione di terreni, li sgomentava l'idea di rimanere senza vigna e senza risorse.

Egli è perciò che, fin dai primi giorni, mi accorsi che, per eliminare queste difficoltà, bisognava far in modo che prontamente, a titolo di acconto, venisse pagata una parte dei danni cagionati ad ogni singolo proprietario. Feci subito opportune pratiche al riguardo, e presso il Ministero, e presso il Prefetto, perchè almeno la metà dell'ammontare delle perizie fosse pagato. Il Ministero subito aderì per la parte sua; le pratiche continuarono per ottenere la stessa adesione per conto della Provincia.

Frattanto il tempo passava, indennità non si pagavano (1) e la distruzione continuava. Anche i proprietari, maggiori benestanti del paese, che tanto bene avrebbero potuto fare coi loro buoni uffici verso i piccoli e poveri ignoranti, con la massima veemenza si associarono agli oppositori. Nè mancarono i maligni, che pur comprendendo di che si trattava, andavano spargendo sinistre voci sul conto di chi era esecutore diretto della legge, e mettevano in dubbio l'obbligo dei compensi ai proprietari. Secondo i maligni la fillossera nessun male produceva, nè poteva produrre; era una pazzia distruggere le viti, bisognava adottare tutt'al più qualche

(1) Il pagamento non poteva farsi perchè le perizie non erano state accettate nè dalla Deputazione provinciale, nè dal Ministero, atteso la loro esagerazione: e, se furono dati acconti, fu semplicemente per acquietare gli animi. (Nota del Ministero).

metodo di cura, e fingevano di non comprendere che tutto quanto il Governo aveva disposto di fare, era allo scopo d'annientare la fillossera nell'interesse principalmente dell'Isola, e non del solo Riesi. Quasi come isolati, e chiusi nel loro territorio, fingevano di non conoscere i reclami e le istanze vivissime che, con vera frenesia, sotto ogni ogni forma, e per mezzo di tutte le rappresentanze, venivano fatte da tutti i comuni viticoli, e da tutte le amministrazioni delle altre provincie Siciliane, per una pronta ed immediata distruzione.

Strano era il contrasto che ferveva in quei primi giorni. Da un lato ferro e fuoco si voleva, e colla prontezza del fulmine, dall'altro metodi curativi, studî e ricerche, rispettando le viti.

Intervenne, com'è naturale, anche la stampa. Non mancarono i soliti inventori di rimedî, che, senza avere mai vista la fillossera, senza conoscere punto quella enorme serie di studi, che, in fatto di rimedî, si sono eseguiti da 20 anni a questa parte, e segnatamente in Francia, si credono proprio venuti al mondo col bernoccolo della fillossera per salvare l'umanità, e colla più grande ingenuità immaginabile, propongono nuovi insetticidi infallibili, mentre si tratta, per lo più, di sostanze già sperimentate, sulle quali sono già stati stampati rapporti sfavorevoli, che quei signori inventori non hanno avuto il tempo di leggere.

Del rimanente, la stampa rappresentava le stesse idee che si andavano dibattendo fra le persone, cioè distruzione e non distruzione; e fin qui, la polemica essendo rimasta nei limiti di una semplice discussione, quantunque vivissima, nulla ho da dire. Ma di molto maggior male invece fu causa un'altra stampa disonesta, che si scagliò ripetutamente contro le persone dei delegati, attaccandoli in quanto possono avere di più geloso, facendo credere che la fillossera non era fillossera, ma un semplice pretesto di bassa speculazione dei delegati stessi. E su ciò faccio punto, perchè temerei di sporcare queste pagine coll'intrattenermene maggiormente.

Data questa condizione di cose, data una popolazione di piccoli e, per lo più, ignoranti proprietarî di vigneti, che si vedono

sparire tutte le loro risorse, e le loro speranze, senza comprenderne il perchè; incapaci di capire cosa può essere una legge ed il dovere che incombe di eseguirla; abituati a non riconoscere altra autorità fuorchè quella *della persona;* privi intieramente di una parola di conforto e di rassicurazione per parte di coloro in cui, per vecchia abitudine, sogliono riporre intiera e cieca fiducia, è ben naturale che essa popolazione dovesse trascendere ad eccessi deplorevoli.

Cominciarono quindi reclami d'ogni natura al sindaco, al Prefetto, al Ministero ed al Delegato speciale per la distruzione della fillossera, poscia libelli e lettere minatorie all'indirizzo di quest'ultimo, ed infine dimostrazioni di piazza con grida e schiamazzi contro i provvedimenti adottati, e contro chi li eseguiva, tanto da obbligare le autorità ad accorrere sul luogo, per tema di vedere l'ordine pubblico compromesso. Ma, per le ragioni dette dianzi, io credo che quella popolazione debba essere più compatita che condannata; le condizioni in cui si trovava, le incertezze da cui era circondata, ed il contegno della stampa dovevano produrre tali effetti.

Questa serie di avvenimenti si sviluppò dai primi di marzo fino alla fine di maggio, quando, per la riunione della Commissione consultivá al Ministero, la mia partenza per Roma, avendo avuto luogo due o tre giorni dopo le dimostrazioni di piazza, fu creduta generalmente un atto di riparazione al mal fatto ed una punizione a me inflitta dal Governo. Quest'idea calmò gli animi irritati; ma questa calma sarebbe stata nuovamente compromessa se, col mio ritorno a Riesi, non fossero pervenute al sindaco le somme necessarie per pagare acconti ai proprietari più bisognosi.

Quella distribuzione di danaro, non tanto perchè molti veramente ne abbisognassero, ma principalmente perchè essa smentiva i dubbi insorti a riguardo delle indennità, produsse il magico effetto di sedare ogni apprensione, come appunto avevo io stesso preveduto fin dai primi giorni. Da quell'epoca in poi tutto camminò regolarmente, senza ostacoli di sorta.

Se da un lato si ebbero a lamentare inconvenienti di questa natura, dall'altro però non mancò mai l'appoggio vigoroso e pronto

delle autorità locali. Ed innanzi tutti debbo mettere il Prefetto della provincia, comm. Quintino Movizzo, il quale, in mezzo alle infinite noie che questo servizio gli procurò, per provvedere i fondi necessarî alle spese, per i trasporti del solfuro di carbonio, per i reclami frequentissimi, che tanto a voce quanto in iscritto gli venivano diretti d'ogni parte, e per tutti i lavori amministrativi che la legge sulla fillossera gli affida, seppe sempre intervenire a tempo, sia per cálmare gli eccessivi ardori dei malcontenti, sia per reprimere colla sua autorità chi tentava rendersi ribelle od incepparne l'esecuzione dei provvedimenti governativi.

Anche il sotto-prefetto del circondario, cav. Giovanni Plescial si prese molto a cuore la questione, tenendosi minutamente sempre informato di tutto, ed intervenendo sul luogo per incarico del Prefetto nei momenti in cui le opposizioni e le difficoltà erano giunte al colmo.

Una parola di vivissimo ringraziamento è pure dovuta al coonnello Pallavicini, comandante il 6° reggimento fanteria in Caltanissetta, il quale permise, non solo che i soldati del distaccamento di Riesi facessero servizio di vigilanza nelle zone fillosserate, ma ne aumentò il numero successivamente, ed a misura che il bisogno lo richiedeva. La sorveglianza continua in questo modo e con quel rigore, che la disciplina militare impone, dai primi di marzo fino al 15 di luglio, quando per ragioni che non posso discutere, e che debbo anzi rispettare, siccome inerenti al servizio militare, i soldati dovettero lasciare i loro posti di sentinella ai campi fillosserati, per fare invece servizî di pattuglia (1).

Anche il tenente dei reali carábinieri signor Robbotti, comandante le stazioni del circondario, volenterosamente si offerse per quanto poteva al servizio della Delegazione, cogli uomini di cui in Riesi poteva disporre. E la Delegazione, che ne approfittò in vario modo, ed in differenti occasioni, è lieta di attestare la sua riconoscenza anche a quest'arma rispettata e benemerita.

---

(1) Il servizio di vigilanza venne diretto dai tenenti Girardi e Bovier, quello di pattuglia dal sottotenente Luno, tutti del 6° fanteria.

Proposte intorno alle operazioni invernali da eseguirsi.
Estensione probabile dell'invasione.
Opinioni sui lavori fatti e su quelli da farsi in avvenire.

§ 23. — Tutto quanto ho esposto in questo rapporto, a riguardo dei lavori compiuti, non è altro fuorchè una parte solamente delle operazioni, che si dovrebbero compiere per la completa distruzione della fillossera.

Dopo le iniezioni, per quanto accurate esse siano, non si può pretendere d'aver distrutti tutti i pidocchi; per condizioni speciali di terreno, e di apparecchio radicale, abbiamo visto coll'esperienza fatta che si realizzano circostanze tali, le quali si oppongono all'azione completa di qualunque insetticida distribuito nel terreno.

Bisogna quindi uccidere le viti, disorganizzarne le radici, e con questo obbligare l'insetto a morire per mancanza di pascolo. È un problema questo arduo assai, in qualunque condizione si trovino le vigne fillosserate, difficilissimo poi nelle condizioni speciali di Riesi.

Gli esperimenti, fatti per uccidere le radici con prolungate e ripetute iniezioni di solfuro di carbonio a dosi eccessive, fino a 900 gr. per vite, ossia 400 gr. per m. q., hanno dimostrato essere impossibile raggiungere lo scopo, compatibilmente colla spesa cui si può ragionevolmente andare incontro (vedi § 19). Un'iniezione di tal fatta, eseguita in tre volte, costerebbe L. 2000, per ettaro, di solo solfuro (40 quintali), oltre ad altre 800 lire almeno di mano d'opera e direzione. Poco ancora sarebbe se si potesse con ciò far putrefare tutte le radici, ma invece ne siamo ben lontani; bisognerebbe aumentare ancora le dosi, tanto forse da spendere più di quanto può costare qualunque altro procedimento distruttivo applicato direttamente alle radici.

Perciò, e per quanto fino ad oggi si conosce sull'argomento, non resta altro a fare fuorchè lo scasso del terreno, l'estirpamento

e l' abbruciamento di tutta la parte sotterranea delle viti, sia essa sana o fillosserata. È un' operazione che completa non riesce mai; qualche frammento di radice può sempre rimanere nel suolo, e da questo frammento a poco a poco sorge un' altra nuova vite, in modo da offrir pascolo alle poche fillossere sfuggite alla distruzione.

Quanto dissi sull' apparato radicale delle viti di Riesi (vedi § 5 e 6) basta per lasciar intravedere le enormi difficoltà che un lavoro d' estirpamento può presentare. Ho voluto però persuadermi del tempo che si impiega, e della mano d'opera necessaria, e per questo ho eseguiti alcuni saggi in varii punti della zona infetta principale dei Due Palmenti.

1° Saggio. — Vennero fatte due fosse una lunga metri 6,45 larga 1,80; l'altra 6,35 per 3,25; ambedue profonde 1,25; vale a dire un movimento di 40,300 metri cubi di terra.

Furono necessari per ciò 4 picconieri e 4 altri uomini col badile per 15 ore. In inverno la giornata d' un uomo non può calcolarsi più di 8 ore; per cui 2 uomini, uno col badile e l' altro col piccone, hanno fatto un lavoro di 5,373 metri cubi in un giorno.

2° Saggio. — In altro punto, con terreno della stessa natura, 8 operai disposti come sopra hanno potuto fare una fossa lunga 8,22, larga 2,40, profonda 1,15 in ore 8 $^1/_2$. Due operai, uno col piccone e l'altro col badile, hanno dunque potuto muovere m. c. 5,338 di terra in una giornata di 8 ore.

3° Saggio. — In altro punto, con terreno molto compatto, ma della stessa natura del precedente, lavorando per ore 8 $^1/_2$, nove operai, 5 col piccone e 4 col badile, hanno potuto scavare una fossa lunga 20 metri, larga 1,50 profonda 0,90, vale a dire m. c. 27. Perciò due uomini, come precedentemente abbiamo detto, avrebbero scassati metri cubi 5,647 in un giorno.

4° Saggio. — In altro terreno, con sottosuolo sassoso, vennero scavati m. c. 21,690 in due fosse distinte, e risultò un lavoro di m. c. 4,820 per due uomini in 8 ore, sempre nel modo sopra descritto.

5° Saggio. — Le prove fatte fin qui consistono tutte nello scavare larghe fosse profonde; bisogna non solo muovere la terra ma anche

innalzarla e toglierla dalla fossa; sarebbe il lavoro che occorrerebbe per l'estirpamento di piccoli focolari. Quando invece viene aperta una lunga fossa, in modo da costituire una trincea, il movimento della terra è più spedito, ed anche il lavoro di scasso è più facile. Operando in questo modo, si hanno risultati migliori, ed ecco difatti alcuni dati ricavati dall'esperienza.

Aperta una fossa lunga metri 9, larga 3, profonda 1,50, ho disposto nell'interno di essa 8 picconieri e 4 operai col badile, per spostare le pietre ed i materiali che i primi andavano man mano scavando contro il muro di terra che loro stava di fronte. Lavorando in questo modo in trincea, non ostante si trattasse d'un terreno molto duro e ricco di grosse pietre, si procedette più velocemente. In una giornata di 8 ore di lavoro, la fossa si allargò di m. 3,20; si fece così un lavoro di m. 9,00 per 3,20 per 1,50, ossia di m. c. 43,200. Ogni picconiere ha così fatto un lavoro di m. c. 5,400 in otto ore, coll'aiuto di un altro operaio, munito di badile, che serviva anche il suo vicino. Vale a dire che, con un uomo e mezzo, e con questo sistema, si è fatto un lavoro maggiore di quello che si ottiene nelle fosse con 2 uomini.

Oltre questo, calcolando il lavoro di trasporto e d'abbruciamento delle radici, non sarà lontano dal vero il dire che, per 5 metri cubi di estirpamento, occorre il lavoro di 2 uomini in una giornata, ossia L. 4. Di sola mano d'opera, un metro cubo costa dunque cent. 80, al che mi limito ad aggiungere cent. 5 per riparazioni e consumo degli strumenti.

§ 24. — È facile, su questi dati di fatto, fare il preventivo della spesa di un totale estirpamento dei focolari di Riesi. Anche per soli 30 ettari, uno scasso di 2 metri cagionerebbe un movimento di 600 mila metri cubi, i quali a L 0,85 importerebbero una spesa di L. 510,000, senza tener conto delle indennità ai delegati per la direzione e sorveglianza (1).

---

(1) Furono calcolati soli 2 metri di scasso siccome profondità media, giacchè, in alcuni luoghi, le viti non si profondano più di 1,50, ed il caso di radici a profondità maggiori di 3 metri si dà soltanto in terreni buoni ed in generale dove l'infezione è debole.

Ora io non credo che le condizioni attuali delle vicende fillosseriche debbano imporre un simile sacrifizio, quando con esso non siamo neanche certissimi d'arrivare ad interamente soffocare il male in quella sola località. Una spesa di 17,000 lire all'ettaro, quale sarebbe appunto quella causata da una tale operazione, parmi debba impensierire, e soltanto la troverei giusta nel caso di infezioni limitate, e dove si può avere speranza, od indizio abbastanza certo, che il male sia localizzato ai primi focolari scoperti.

Alle ultime riunioni di giugno della Commissione Consultiva per la fillossera, prevedendo la grave spesa dell'estirpamento, avevo già dichiarato che non intendevo assumermi la responsabilità di proporla, ed ora mi trovo perfettamente nel caso di mantenere lo stesso avviso. Anzi allora almeno mi rimaneva la speranza che, con trattamenti speciali ed eccessivi di solfuro di carbonio, si sarebbero forse potuto distruggere le radici completamente, soffocando così e vite e fillossera; ma ora invece l'esperienza, pur troppo, mi ha fatto vedere che con questo sistema non si può sperare di raggiungere un utile scopo

Nei giorni, in cui a Riesi ebbi l'onore della visita dei signori commendatori Miraglia e Targioni, la difficoltà di prendere una risoluzione sul da fare per quest'inverno fu oggetto di discussione. Dopo avere ben bene esaminato lo stato delle cose, questi signori ammettevano la possibilità dell'estirpamento totale in taluni focolari della regione Ficuzza, ove il terreno non è duro, e le viti sviluppano poche radici; ma, per quanto rifletteva la totalità del territorio infetto, inclinavano piuttosto ad un estirpamento parziale sussidiato dalle iniezioni. Ecco, in poche parole, il progetto che mi formulava lo stesso prof. Targioni:

Giunto il tempo adatto per le opere invernali, fare uno scasso a 50 cent. nel terreno su tutta la zona infetta, estirpando e distruggendo col fuoco tutto quanto di radici o di ceppi si può incontrare. Lasciare aperte le fosse e, nel fondo di esse, ripetere le iniezioni nei luoghi, ove il lavoro stesso di scasso ne avrà dimostrata la necessità, per riscontrata presenza di fillossere. In tal

caso, se le radici rimaste nel terreno muoiono, periranno pure le fillossere; diversamente si ripiglieranno le iniezioni su tutta la zona, e se ne faranno tante quante basteranno per fare imputridire le radici. (1)

---

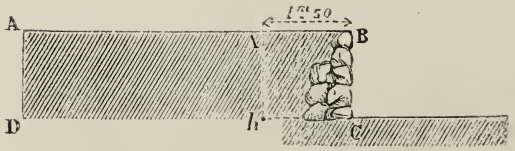
(1) A Riesi non fu presa alcuna definitiva risoluzione dai signori Targioni e Miraglia. Esaminato attentamente lo stato delle cose, vennero sottoposti a discussione i metodi diversi che avrebbero potuto adottarsi. Più tardi il Ministero, di pieno accordo col detto professore Targioni, dava le necessarie istruzioni, sul modo di eseguire i lavori invernali, con la nota del 29 dicembre 1870, n. 27,812.

« In seguito all'ispezione compiuta a Riesi dal Direttore dell'agricoltura, e dal Presidente della Commissione consultiva per la fillossera, questo Ministero ha deciso che nei vigneti, distrutti costà a causa della invasione fillosserica, debbano essere eseguiti i lavori seguenti:

1° Disfacimento dei muri a secco là ove esistono;

2° Estirpamento delle viti nei modi e coi mezzi che verranno qui appresso indicati.

Mi è noto che costà, nei campi fillosserati, si trovano dei muri a secco; mi è noto puranche come l'effetto insetticida, raggiunto sulle viti prossime ai medesimi, sia affatto incompleto. È perciò che i muri medesimi debbono essere disfatti per tutta la loro altezza e per m. 1,50 misurati dal ciglio del muro verso la terrazza.



Sia *A B C D* una sezione della terrazza, *B C* il muro a secco che la sostiene. Bisogna disfare il prisma rettangolare, la cui sezione è *a B C h*, e la cui larghezza è la larghezza stessa della terrazza.

Mentre degli operai robusti, muniti di piccone e zappa, scassano il terreno, bisogna vi siano dei ragazzi che raccolgano scrupolosamente tutte le radici, le quali devono essere bruciate, dopo che furono osservate per accertarsi della presenza od assenza della fillossera, della quale cosa occorre sia presa esatta annotazione. Per ogni sei operai robusti bastano 2 ragazzi, i quali possono essere addetti anche al trasporto delle pietre.

Si curi che una parte del terreno, prima che si scassa, sia messa nella terrazza che il muro a secco sosteneva, e parte nella terrazza inferiore. Pel trasporto si faccia uso di cofani.

Siccome i muri a secco devono esser rifatti, ed il terreno messo nella sua primitiva posizione, è necessario che venga curata la divisione del lavoro e

Sarebbe questa una via di mezzo; sarebbe un tentativo per veder di ottenere, col solfuro di carbonio, quello che si vuole coll'estirpamento, aiutandone però l'azione, tanto con diminuire l'apparec-

---

creati, se non si trovano, degli specialisti, per la costruzione delle terrazze. A mano a mano che si ricostruisce il muro a secco, si riempie lo spazio vuoto prima del terreno accumulato nel piano della terrazza inferiore, e poi in ultimo soltanto di quello accumulato nella terrazza superiore.

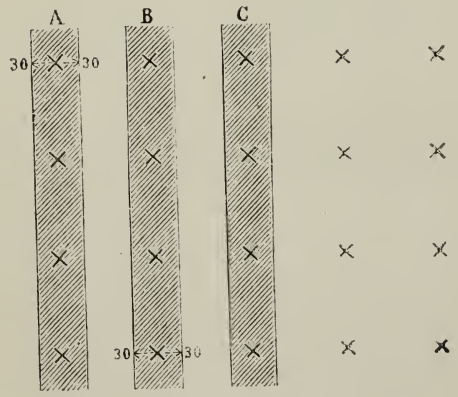
Sulla superficie del terreno così scassato e rimesso in posto, si fanno passare dei rulli che spedirò fra poco, rulli che servono alla compressione del terreno.

Giorno per giorno, nel consueto telegramma, desidero di essere informato della cubatura del terreno scassato e rimesso in posto, e del numero degli operai che occorse per fare il lavoro, operai divisi in adulti e ragazzi.

Raccomando assai che la costruzione dei muri a secco sia fatta regolarmente, poichè, quando sono ben costruiti, si evitano i danni delle frane e ulteriori spese.

Non appena avrà terminato lo scasso e la ricostruzione delle mura, ricostruzione che deve esser fatta immediatamente dopo lo scasso, e preferibilmente nello stesso giorno, può passare al lavoro di estirpamento delle viti

L'estirpamento delle viti deve esser fatto nel modo seguente:



Rappresento le viti col segno X e le immagino, come esse si trovano costà, a filari. Ora lo scasso non deve esser totale, ma parziale, secondo le linee *A B C*, per la larghezza di 60 centimetri. Dall'uno e dall'altro lato delle viti si scassi il terreno per 30 centimetri e l'operaio lo tiri molto indietro, in modo da aver dietro di sè un vuoto lungo un metro almeno, e largo 60 centimetri, cioè la larghezza della striscia di terra per cui si fa lo scasso, e profondo 90 centimetri, profondità a cui bisogna fare lo scasso

chio radicale delle viti, quanto col togliere uno strato di terreno ragguardevole, e facilitare così l'espandersi del solfuro di carbonio negli strati più profondi.

---

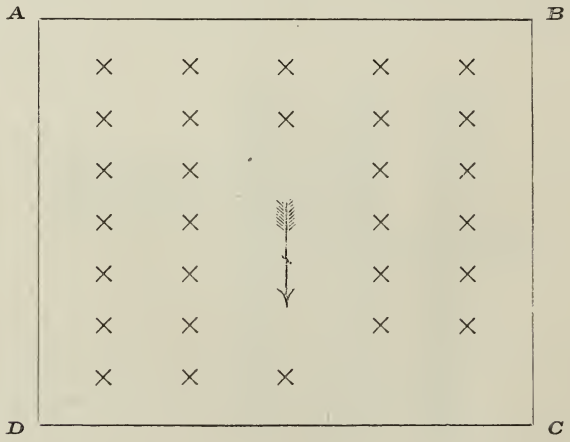
della striscia di terreno. Procedendo a questa maniera, si mette a nudo il ceppo delle viti fin là ove arriva l'estremo del magliolo, da cui la vite prese origine, e dove si attaccano le radici più profonde.

Giunti a questo punto un colpo di zappa, della stessa zappa che si adopera per scavare, è sufficiente per recidere il ceppo.

Il ceppo reciso viene gettato indietro dall'operaio sulla striscia non smossa, e là può venire osservata dai Delegati fillosserici per assicurarsi della presenza od assenza della fillossera, cosa di cui bisogna tenere esatto conto.

Considerando la durezza dei terreni costà, preveggo che per raggiungere la profondità di 90 centimetri, dovrà ricorrere all' uso dei picconi, oppure del bidente attaccato alle zappe di esplorazione. Raccomando però che le zappe, che gli operai devono adoperare, siano robuste ed a lama stretta, inquantochè con queste si ha bisogno molto raramente del piccone.

Rappresento con *A B C* un vigneto distrutto, avente l' inclinazione del suolo nella direzione indicata dalla freccia.



Nel fare lo scasso a solchi, del quale ho parlato or ora, non faccia i solchi nella direzione della freccia, ma in una direzione a questa perpendicolare, altrimenti lo scolo delle acque, dietro le piogge, solcherebbe, e profondamente, il terreno.

Fatto lo scasso a striscie trasversali, per comprimere il terreno adopererà il rullo, di cui ho detto precedentemente. La forza motrice, che dovrà adoperare per mettere in moto il rullo le sarà a suo tempo indicata.

Alcune obbiezioni debbo fare a simile progetto. Le radici che si tolgono, col fare uno scasso a 50 centesimi, sono ben poca cosa in confronto di quanto rimane nel terreno. Basta dare una occhiata alle tabelle del paragrafo 19 per persuadersene. Lo strato di terra che si esporta permetterebbe di guadagnare 50 cent. nella profondità del foro di iniezione, e ciò, nella maggior parte dei casi, non sarebbe punto un vantaggio, perchè, secondo le esperienze fatte sulla diffusione del solfuro, il vapore insetticida verrebbe, in massima parte, portato al disotto di 1,50 dal livello primitivo del terreno, dove cioè cominciamo ad avere il minimo

---

Anche per questo lavoro dello scasso parziale, nei modi e coi mezzi che le ho indicati, mi dirà giorno per giorno, a suo tempo, la cubatura scassata ed il numero degli operai per essa impiegati.

Lo scasso delle mura può essere principiato fin da ora; in seguito, sarà fatto lo scasso parziale su tutti i vigneti distrutti.

Raccomando assai la vigilanza del lavoro, e che il numero degli operai non sia maggiore di 100. Ogni Delegato sorvegli un gruppo di operai.

Raccomando ancora che il prezzo degli operai non sia esagerato, inquantochè ora è possibile realizzare dei risparmi, in vista della mancanza di lavoro, e quindi della non facile concorrenza.

Voglia darmi ricezione della presente. »

A proposito delle disposizioni pei lavori invernali a Riesi, si trova opportuno di qui riportare il seguente brano tolto dalla Relazione del Commissario signor Covelle sulla *Fillossera nel Cantone di Ginevra nel 1880:*

« Un examen minutieux de ces racines nous permit de supposer que le sulfure de carbone avait entièrement tué la vigne. Aucune racine ne conservait de parties saines; ce bois était rouge-brun et commençait à pourrir, il se cassait facilement et il n'y avait pas lieu de craindre que, laissées en terre, les radicelles profondes repoussent l'année suivante. Le même examen nous montra qu'aucun phylloxéra ne se trouvait sur les racines profondes; l'insecte avait été tué dans ses stations d'été, c'est-à-dire qu'il n'avait pas pu descendre sur les racines inférieures.

« Après en avoir discuté avec MM. Patry et Jaeger, je proposai à la Commission cantonale d'arrêter le *minage* à une profondeur de soixante-dix à quatre-vingts centimètres, c'est-à-dire à la profondeur où s'arrêtent les racines grosses et moyennes, puis d'injester, par surcroît de précaution, le fond du fossé d'une nouvelle dose de cinquante grammes de sulfure de carbone, par mètre carré de surface. Cette proposition, qui procurait sans danger une notable économie de main-d'œuvre, fut adoptée par la Commission cantonale et le minage se continua ainsi. »

di radici da attaccare (1). L'unico vantaggio che questo scasso arreca è in quei casi, in vero limitatissimi, di coltivazioni sopra *terrazzi* con muro a secco, ove il solfuro non fa grande effetto. Nella zona infetta di Riesi questi muri sono rari non solo, ma così piccoli, che con uno scasso di simile profondità, vengono distrutti, ed allora il vapore di solfuro fa meglio sentire la sua efficacia.

Infine bisogna considerare che, come dissi nel corso di questo scritto, abbiamo in parecchi punti un sottosuolo molto ricco di sassi, i quali per lo più cominciano a comparire dopo un metro di profondità. In simile condizione trovansi pressochè tutti i focolari di potente infezione, per cui nulla si ottiene con uno scasso di 50 centimetri; gli effetti dell' iniezione resteranno sempre incompleti per la presenza delle pietre. In questi casi speciali, un simile lavoro sarebbe troppo poca cosa, e di nessuna efficacia; mentre lo stesso scasso, eseguito in terreni buoni con infezione sparpagliata e debole (come si verifica per la massima parte del territorio), è, a mio credere, un lavoro superfluo, per le suddette ragioni.

Quale sarà dunque il sistema da preferire? In mezzo a tante difficoltà, non è certo facile il fare una proposta; però, basandomi su quanto ho ripetutamente osservato, sulle impressioni ricevute, e sul concetto che mi sono formato dello stato delle cose, parmi che si possa seguire un'altra via, che conduce allo stesso scopo, con minori difficoltà.

§ 25. — Partendo dal principio che l' infezione di Riesi è intensa soltanto in pochi punti, quelli indicati con stellette rosse nella tavola I, che questi punti rappresentano gruppi di poche viti, per lo più in terreno sassoso, dove il solfuro di carbonio non può agire con tutta la sua potenza, mentre nel rimanente l'infezione è più debole assai e generalmente sparpagliata, io crederei

---

(1) Vedi paragrafo 20, ove si dimostra come la massima parte del vapore di solfuro stia al disotto di 1 metro, dopo specialmente il secondo trattamento.

Se si guadagnano 50 centimetri coll'abbassare il livello del terreno da iniettare, ciò, che succedeva prima sotto 1 metro, succederà sotto 1,50; avremo cioè, sotto questo limite, i massimi di vapore insetticida (39; 57; 71) precisamente dove scarseggiano la radici.

opportuno di eseguire l'estirpamento totale in questi focolari speciali soltanto; poichè, senza di esso, quivi non arriveremo mai colle iniezioni, nè ad uccidere le radici, nè a distruggere tutti gli insetti, a causa delle condizioni del sottosuolo.

Ho preso nota della estensione di questi focolari principali, che si dovrebbero estirpare, e mi è risultato quanto segue:

Nella proprietà	Calamita	m. q.	3,696
Id.	La Monaca.	»	784
Id.	Russo	»	512
Id.	Di-Lorenzo	»	428
Più 6 altri piccoli centri di circa 100 m. q. ciascuno, in complesso		»	700
	TOTALE.	m. q.	6,120

Su questi 6,120 metri quadrati si dovrebbe fare l'estirpamento totale con scasso a 2 metri, in media. Oltre ciò, nei recenti focolari della regione Ficuzza abbiamo sopra una estensione di 3,400 metri, una infezione pure molto potente, e che meriterebbe lo stesso trattamento, però sono viti assai deboli, poco profonde, non più di un metro, e per di più il terreno è facilissimo a scassare. È un lavoro da non confondersi col primo, sia per le minori difficoltà tecniche, sia per la spesa assai minore.

Pel rimanente della zona infetta, io crederei che si possa far a meno di qualunque estirpamento, anche parziale: solamente dovrebbesi proseguire con abbondanti applicazioni di solfuro. Uno scasso di 50 centimetri non produce vantaggi di grande rilievo e costa molto, mentre lo stesso effetto puossi raggiungere continuando ad iniettare le viti troncate, quali attualmente si trovano, allo scopo di soffocare gli insetti che ancora esistono, e di uccidere anche le radici, se sarà possibile. Tanto nel primo, come nel secondo caso, avremo le stesse difficoltà per far marcire le radici, e per far sparire tutte le fillossere; giacchè, come già dissi, 50 centimetri di scasso non servono che ad estirpare una porzione limitata di radici, e in quanto all' azione del solfuro c' è più scapito che vantaggio. Perchè dunque non si potrà far a meno di questo lavoro? Se le radici debbono morire per effetto del solfuro di carbonio, ciò potrà aver luogo tanto nel primo

come nel secondo caso. In quanto poi alla loro morte spontanea non credo, nè è ragionevole il supporre che, coll'aver esportata la parte aerea e porzione della sotterranea delle viti, le gemme sotterranee delle radici debbano perciò cessare dal germogliare e produrre nuove viti, come ebbi ad osservare ripetutamente (vedi § 19).

Ma si domanderà, perchè dunque si sono distrutte le viti? Non si poteva, fin da principio, operare in tal guisa? Non si poteva, perchè quei numerosi fatti, riconosciuti nel corso delle operazioni, e che ora ci additano una via un po' diversa, erano del tutto ignoti. D'altra parte, non si poteva a meno di far omaggio alla volontà del paese, sì decisamente manifestatasi, il quale pretendeva, come ancora pretende, l'applicazione la più rigorosa di quanto di meglio la pratica fatta altrove ci può insegnare.

L'avere esportata la parte aerea delle viti non fu un errore; anzi fu opera utilissima per porre ostacolo allo sviluppo esteriore dell'insetto, ed impedirne la propagazione a distanza. Lasciando anche da parte gli alati, sul cui ufficio oramai non si fa più grande assegnamento, nelle zone infette di Riesi, ho ripetutamente osservate colonie di fillossere delle radici sotto la corteccia del ceppo fino a 10-12 centimetri fuori terra. Per esperienze fatte in altri paesi, sappiamo che queste fillossere montano anche sui tralci e sulle foglie, donde il vento poi le trasporta facilmente a grandi distanze. Il distruggere quindi l'apparato esteriore della pianta, e l'imbiancamento dei monconi con calce, come appunto si è fatto, hanno precisamente per effetto di contrastare alle fillossere ogni mezzo d'uscita dal suolo.

Perciò non solo trovo utile il fin qui fatto, ma ritengo che, nel tempo stesso in cui si continuerebbero le iniezioni di solfuro di carbonio nel terreno non scassato, si dovrebbe pur continuare ad incalcinare ripetutamente i ceppi, ed a sopprimere i germogli che nascono da questi. Forse parecchie viti moriranno con questi prolungati trattamenti, altre no; siamo cioè nella stessa condizione di iniezioni eseguite dopo uno scasso parziale.

E questo lavoro fino a quando dovrà proseguire? Si segua l'uno, si segua l'altro sistema, si potrà cessare soltanto quando o si crederà d'aver distrutte tutte le fillossere, o si saranno effettivamente disorganizzate tutte le radici. Non credo che l' uno, piuttosto che l' altro dei sistemi, ci debba portare più presto ad uno di questi risultati. Anzi io ritengo che la spesa, che si dovrebbe fare per uno scasso ed estirpamento a 50 centimetri su tutta la zona, convertita invece in solfuro di carbonio iniettato, potrebbe darci risultati molto più completi circa la totale distruzione delle fillossere.

Bisogna poi anche considerare che, si faccia o non si faccia un estirpamento completo, le iniezioni di solfuro saranno sempre necessarie, per un certo tempo, sul terreno scassato e rimesso in posto, onde uccidere gli insetti, che possono essere sfuggiti all'azione distruttiva, e far morire quei frammenti di radici che, rimanendo nel terreno, potrebbero formare nuove viti, e servire di alimento alla infezione (1).

Dal momento che non siamo sicuri che questi frammenti, rimasti nel terreno, muoiono da sè, e nemmeno siamo certi di poterli disorganizzare colle iniezioni, tanto vale lasciare tutto l' apparato radicale intero al suo posto. Iniettare un metro cubo di terra contenente, ad esempio, cento radici, od iniettare lo stesso volume contenente un solo frammento di radice, è precisamente la stessa cosa. Bisogna sempre che il vapore insetticida si diffonda in tutta la massa del terreno, ed allora, siano poche, siano molte le radici con fillossere, queste ultime dovranno perire. Vi saranno dei punti, ove la iniezione del solfuro non potrà avere completo effetto per la natura del terreno, ma a ciò si provvederebbe, come già dissi, con un completo estirpamento.

Insomma, io non trovo la necessità di una parziale distruzione della parte sotterranea delle viti, mentre trovo la necessità della

(1) Nelle vicinanze delle zone infette dei Due Palmenti, esiste un campo annualmente coltivato con grano e fave. Trenta anni addietro, il proprietario distruggeva colà un vigneto; tutti gli anni, non ostante la lavorazione richiesta dalle colture che vi si fanno, nuove giovanissime viti sorgono da terra, prodotte dalle radici rimaste in piccola parte nel terreno.

iniezione, continuando ad impedire che le fillossere trovino pascolo nella parte aerea del vigneto, col continuare a sopprimerla.

Ma questo lavoro quando avrà termine? La stessa domanda posso fare a chi sostenesse la necessità dello estirpamento totale o parziale. Nelle condizioni di Riesi, dopo un simile lavoro, le iniezioni debbono continuare come cautela indispensabile. Quando si potranno abbandonare? Quando saremo in caso di poter ritenere che le poche radici, sfuggite allo estirpamento, saranno morte colle fillossere, che su di esse stavano. Egualmente ragionando, le iniezioni sul terreno occupato dalle viti, prive semplicemente della parte loro esteriore, termineranno quando si crederà d'aver raggiunto lo stesso scopo nel miglior modo possibile. O le viti saranno morte per disorganizzazione delle loro radici, e tutto è terminato; o lo saranno soltanto in parte, o saranno tutte in caso di germogliare ancora, e, comunque si trovino, si rilasciano al proprietario. Se, colle iniezioni, crediamo di poter distruggere i frammenti, o le porzioni d' apparecchio radicale rimaste nel terreno dopo l'estirpamento, lo stesso possiamo conseguire su tutta la pianta, senza bisogno di estirpare, senza fare questa grave spesa, che possiamo più utilmente convertire in tanto solfuro di carbonio. Se al detto scopo non possiamo riuscire, tanto vale rilasciare al proprietario un terreno, che contiene poche radici vive, come il restituirne un altro, con viti semplicemente troncate alla superficie del suolo; le probabilità di una successiva invasione di fillossere sono le stesse in ambedue i casi.

Io non trovo nient'affatto nè strano, nè pericoloso, il restituire in tal modo la vigna al proprietario, invece di un terreno scassato e denudato. La legge ci autorizza a tenere a nostra disposizione quelle terre per quanto tempo vogliamo. Ebbene, dopo avere iniettato tanto che basti per la distruzione completa delle fillossere, senza darsi cura delle viti, dopo aver continuato a sopprimere tralci e foglie, dopo avere estirpati, ed iniettati i focolari principali, dopo aver constatata la scomparsa delle fillossere, per quanto è umanemente possibile, se le viti non sono morte, esse vengono restituite in una condizione tale da poter dare, entro tre o quattro

anni al più, la produzione normale di prima, mentre un decennio è per lo meno necessario per avere lo stesso risultato con nuove piantagioni.

Trascorso il tempo giudicato conveniente, non possiamo impedire al proprietario di ripiantare la vigna, nel caso in cui le viti non esistessero più. Una sorveglianza speciale sarebbe necessaria su questi nuovi vigneti, come essa è pure necessaria nel caso di viti parzialmente distrutte, che vengono lasciate liberamente al proprietario per la regolare coltura.

Parmi, in conclusione, che con questo sistema si raggiungerebbe con minor spesa lo stesso intento, e si diminuirebbero i danni da pagare ai proprietari.

§ 26. — E, giacchè ho toccato quest' argomento, vediamo un po' la cosa dal lato economico.

I sistemi in questione sono due:

a) Estirpamento parziale su tutta la zona infetta e di sicurezza, mediante scasso di 50 centimetri, poscia iniezione di solfuro per tentare di distruggere le radici rimaste nel suolo;

b) Estirpamento completo dei focolari maggiormente infetti, ed iniezione su tutta la zona distrutta, conservando le viti nello stato in cui sono attualmente, cioè prive della loro parte aerea.

Sistema *A*	Ammontare per ettaro	Totale
Scasso generale di 50 cent. su tutta l'estensione dei vigneti distrutti, vale a dire 5000 metri cubi per ettaro, i quali a L. 0. 85 ciascuno importano per ettaro . . . . . L.	4,250. 00	
La superficie distrutta essendo di ett. 34 circa, la spesa ammonterà a . . . . . »	. . . . .	144,500. 00
In seguito, bisognerà eseguire una iniezione di almeno 140 grammi, in due volte, su tutta la superficie scassata, la quale costa per ettaro L. 700 di solfuro di carbonio e L. 608 di mano d' opera, sorveglianza ed altre spese, per cui . . . . . »	1,308. 00	
E quindi per ett. 34 . . . . . »	. . . . .	44,472. 00
Ammontare totale . . . L.		188,972. 00

Sistema *B*	Ammontare per ettaro	Totale
Estirpamento completo con scasso a 2 metri, ossia movimento di 20,000 metri cubi all'ettaro, a L. 0. 85 caduno. . . . . L.	17,000. 00	
La superficie da estirpare in tale maniera è di m. q. 6,120 (come si dimostrò al paragr. 25); consideriamola pure di 8,000 m. q., avremo una spesa di . . . . . »	. . . . .	13,600. 00
Oltre ciò, scasso completo ad un metro nella regione Ficuzza, per una superficie di metri quadrati 3,400; quantunque il terreno sia molto facile a lavorare in quella località, calcoliamo pure sulla stessa base . . . . . »	17,000. 00	
e per la superficie di m. q. 4,000, avremo un ammontare di . . . . . »	. . . . .	3,400. 00
L'incalcinatura dei monconi fuori terra costa, all'ettaro. . . . . »	12. 00	
calcolando di farla tre volte per 34 ettari, avremo . . . . . »	. . . . .	1,224. 00
L'estirpamento dei germogli costa . . . . . »	8. 00	
ed ammesso di doverlo fare cinque volte sugli stessi 34 ettari . . . . . »	. . . . .	1,360. 00
L'iniezione di solfuro dovrà essere abbondante perchè diretta ad uccidere le radici. Poniamo ad esempio 200 grammi per m. q. in tre trattamenti (450 per vite) vale a dire 20 quintali di solfuro, per ettaro . . . . . L. 1,000. 00		
Mano d'opera pei tre trattamenti, ed altre spese . . . . . » 762. 00	1,762. 00	
Per ettari 34 abbiamo la spesa di . . . . . »	. . . . .	59,908. 00
Ammontare totale . . . . L.		79,492. 00

Havvi pertanto una grande differenza tra i due sistemi: il primo costa lire 189,000, con una iniezione di soli 140 grammi in due volte, il secondo costa lire 79,000 con iniezione di 200 grammi in tre volte. Quest'ultimo adunque costa poco più di due quinti del primo; ed avevo ben ragione di dire poc' anzi che, trasformando in tanto solfuro di carbonio il dipiù, cioè i tre quinti residui, si avrebbe certo un migliore risultato. È evidente che, volendo spendere lo stesso, cioè lire 189,000, ed applicare invece il sistema *b*, questo potrà essere ripetuto almeno un paio di volte, si risparmierà ancora nella spesa, e si saranno iniettati 400 grammi di solfuro di carbonio in sei trattamenti diversi.

Per tutte queste considerazioni, sia d'ordine tecnico, che d'ordine economico, la mia proposta pei lavori invernali è di seguire il sistema *b*, testè specificato, cioè estirpamento completo dei focolari di maggiore infezione e iniezioni abbondanti di solfuro di carbonio su tutta la zona distrutta, continuando ad incalcinare i ceppi e ad estirpare i germogli. Simili operazioni, tranne lo scasso, possono, senza pericolo, essere protratte anche nella stagione estiva.

§ 27. — A completare questo rapporto sulle cose fatte ed osservate, durante questa prima parte della campagna intrapresa in Riesi contro la fillossera, non mi rimane che ad esprimere l'opinione, che ho potuto formarmi, circa la probabile estensione della infezione, circa il valore delle operazioni fatte, e circa la via da scegliere per l'avvenire.

Come già dissi ripetutamente, nell'infezione di Riesi dobbiamo distinguere una zona infetta principale, che ha sede ai Due Palmenti, e parecchi altri focolari sparsi, in vario senso, nel territorio dello stesso comune. Al di là dei limiti di Riesi, la vigna coltivata continua da due sole parti, cioè ad Est verso Mazzarino ed a Sud-Est verso Butera. Sul territorio di Mazzarino abbiamo una estensione di vigneti quasi doppia di quella di Riesi, la quale trova poi il suo limite in un'ampia barriera di oltre 10 chilometri di terreno seminato. Sul territorio di Butera, la vite tiene poca estensione, ed anche qui trovasi limitata da un'eguale barriera.

Dagli altri lati del territorio di Riesi, abbiamo potenti zone di difesa, costituite pure da terre arabili. In Sicilia, il terreno è ovunque accidentato; per cui barriere di questo genere, anche di soli tre o quattro chilometri, sono insormontabili alla propagazione dell' insetto: solo questa può avvenire per malvagità od ignoranza umana.

Sul territorio di Mazzarino furono esplorate tutte le vigne di proprietà di Riesani, e non si trovò infezione. Su quel di Butera furono esaminati tutti i vigneti, e si trovarono tre piccoli centri soltanto, nelle prossimità del confine di Riesi, ed in proprietà appartenenti a Riesani.

Riepilogando, oltre la zona infetta principale, abbiamo 24 focolari nel territorio di Riesi e tre in quel di Butera, sparsi quà e colà, a varia distanza, in totale 27 (1).

Se, con una linea, si uniscono tra loro i focolari estremi, si viene a costruire un poligono, il quale racchiude una superficie vignata di 2,714 ettari, variamente tempestata di punti infetti di diversa importanza.

Tale è, in poche parole, lo stato delle cose al 30 novembre 1880. Le carte topografiche unite a questo scritto danno un'idea chiarissima dell'infezione.

Non puossi fare a meno di confessare che, al primo apparire della fillossera in Sicilia, si era ben lontani dal supporre quanto è avvenuto. Non pareva che l'infezione dovesse essere così vecchia o, per lo meno, si sperava che sarebbe rimasta racchiusa in un'unica superficie, costituendo una sola zona infetta, circondata dalla sua rispettiva zona di sicurezza.

Stando le cose in questi termini, per quanto vasta fosse stata l'infezione, certo le condizioni erano immensamente più favorevoli, di fronte alla possibilità di distruggere completamente il male. Sopra un'estensione determinata, e tutta unita, di terreno non c'è provvedimento che non possa adottarsi, in ordine sopratutto alla sorveglianza dei terreni disinfettati, sia per impedire le comuni-

---

(1) Per le superficie corrispondenti a questi vari focolari, vedi allegato *A*.

cazioni con vigneti immuni, sia per verificare lo stato delle viti trattate, e riattaccarle, se occorre, per completare le operazioni intraprese.

Un'infezione, tutta unita in un solo gruppo di vigneti, come sarebbe quella dei Due Palmenti, ci permetterebbe di avere fondate speranze circa la ristrettezza dei limiti dell'invasione, non solo in quel territorio speciale, ma in tutta l'isola; ci permetterebbe di credere che la fillossera, quantunque introdotta da tempo antico, abbia potuto localizzarsi.

Ma un'infezione, come quella testè riscontrata, con focolari diversi sparpagliati a notevoli distanze, e di notevole intensità, disposti non su d'una superficie pianeggiante, ma in valli e burroni irregolari, difesi dalla zona infetta principale per le alture che loro stanno intorno, è qualche cosa d'assai più grave. Non si può credere che questi piccoli centri siano la conseguenza del vento, che possa avere trasportato materiali infetti. Essi centri sono conseguenza di avvenute comunicazioni di prodotti, come per taluni casi avemmo a constatare, ed allora chi ci garentisce che lo stesso non sia accaduto per punti molto più lontani sparpagliati nell'isola? La scoperta dei focolari di Messina accresce questo dubbio, e sia per il tempo dacchè l'infezione di Riesi deve avere cominciato, sia per la mancanza, durante molti anni, d'ogni indizio esterno di sofferenza delle viti, che non permette di avvertire subito la presenza della fillossera, io ritengo che, se sgraziatamente si scoprirà qualche altro focolare in altra regione viticola di Sicilia, ci troveremo nuovamente di fronte a gravi condizioni di estensione e potenza del male.

Lo stato delle viti, generalmente, non permette nè al proprietario del fondo infetto, nè al proprietario vicino, di avvertire la presenza dell'afide distruttore. D'altra parte, l'idea della distruzione di viti, che, all'esterno, sono come quelle sane, ha prodotto un tale allarme nei viticoltori, che le più grandi difficoltà incontreremo sempre nelle denunzie di nuove infezioni. E non solo il proprietario di un vigneto, in cui osservasi deperimento, non fa alcuna denunzia, ma anche nel caso, in cui qualche suo amico o

vicino, per conoscenza pratica acquisita abbia realmente constatata la presenza della fillossera, l'autorità nulla viene a sapere, perchè questo amico o vicino non vuol rendersi causa di un disastro così grave, quale è volgarmente reputata la distruzione dei vigneti. Per gli effetti tecnici delle operazioni che si fanno, vengono comprese nelle zone infette molte viti sane, ed altre molte se ne distruggono nelle zone di sicurezza, e tutto questo contribuisce ad aumentare nei proprietari la ripugnanza a denunziare.

Cito queste difficoltà non a caso, ma perchè simili fatti sono accaduti nel territorio di Riesi ripetutamente. Quando ciò succede nelle vicinanze di luoghi infetti, ove, per la presenza dei Delegati, i proprietari debbono aspettarsi da un momento all'altro una visita nei loro vigneti, è facile figurarsi cosa debba accadere a grandi distanze, ove i viticoltori credono di godere tanto più le loro viti quanto più ritarderanno la scoperta del parassita.

È inutile illudersi, le difficoltà di ricerca dei focolari d'infezione, nell'attuale condizione delle cose, sono gravissime, poichè nessun aiuto si può sperare per parte degli interessati. Bisogna proprio che i Delegati, a tale ufficio addetti, passino di vigneto in vigneto; e, fintantochè non sarà fatto questo lavoro, non potremo avere dato alcuno attendibile sulla estensione di questo malanno in Sicilia.

§ 28. — Ma, senza andare tant'oltre in queste considerazioni, e limitandoci per ora al focolare di Riesi, possiamo dire, senza tema di esagerare, che tutto quel territorio devesi oggi considerare, se non completamente infetto, almeno molto sospetto. Le esplorazioni, eseguite fino ad oggi, ci hanno fatto conoscere un bel numero di focolari; ma siamo noi certi che quelli siano i soli? Oramai per prova conosciamo quanto dubbio sia il risultato delle esplorazioni (vedi paragrafi 6 ed 8), e come su di esse non si debba fare un grande assegnamento. È molto probabile, e da aspettarselo, che, alla prossima primavera, riprendendo ad esaminare quel territorio, nuovi focolari abbiano a manifestarsi; e nemmeno siamo sicuri che, in un terzo anno, ancora si possa dire d'aver definita completamente l'infezione. Si può sperare che quanto fino ad ora

si conosce costituisca l'assieme dei centri principali, che nel 1881 si abbia a trovare molto meno, che nel 1882 si trovi meno ancora, e che, procedendo di questo passo, si arrivi all'incolumità completa. Ma questa non è che una speranza. Pur troppo la pratica, fatta in simil genere di operazioni, ha dimostrato che la fillossera può ricomparire nelle zone di sicurezza e nelle vicinanze delle plaghe infette trattate precedentemente. Dove furono eseguite le opere di distruzione non possiamo essere certi di aver annientate tutte le fillossere fino all'ultima che esisteva. Trattandosi d'infezioni molto estese, tanto le opere di distruzione, come quelle di esplorazione, richiedono un tempo considerevole, specialmente dove le viti, con indizi esterni di deperimento, non ci abbreviano la strada alle indagini. Di conseguenza si può anche correre pericolo di essere racchiusi in un circolo vizioso, di vedere cioè man mano ricomparire, e farsi strada il male da un lato, mentre dall'altro si lavora alacremente per annientarlo.

Non voglio essere pessimista, ma tutto è possibile laddove si lavora in questo senso su così larga scala, laddove gli operai stessi ed i ferri, che si adoperano per la distruzione o per le esplorazioni, dovendo attraversare in vario senso vastissimo territorio vignato, possono essere un mezzo innocente di diffusione del male nel mentre stesso che si mira a combatterlo. Sono cose queste accadute durante lotte intraprese contro focolari molto ristretti nella Svizzera, dove si sono potute adottare tutte le più esagerate cautele, che, nei casi nostri, divengono impossibili.

Può darsi che le cose procedano nel senso a cui mirano le nostre speranze, che cioè, in pochi anni, i punti infetti andando sempre diminuendo di estensione e di intensità, si arrivi ad annientare completamente il male. Ma, siccome nessun esempio abbiamo ancora dei risultati di una lotta intrapresa su così vasta scala, potrebbe anche darsi che si camminasse su d'una via molto diversa, e che, procedendo di questo passo, si arrivasse a dover distruggere, non dico tutti i 2,714 ettari di Riesi, ma plaghe tanto estese da incontrare insormontabili difficoltà tanto tecniche che economiche.

Se la lotta si fosse impegnata sempre sopra focolari costituiti da un'unica macchia, ammesso anche che parecchi di questi esistessero nell'isola, avrei creduto possibile il continuare la lotta medesima per un tempo molto più lungo, e di arrivare forse ad un grande risultato. Ma il lottare contro una infezione del genere di quella di Riesi, con tremila ettari di superficie sospetta, è cosa troppo imponente e le difficoltà tecniche aumentano in tale misura, da lasciar intravedere non molto lontano il giorno, in cui si dovrà cambiar sistema.

Spesse volte, quando si parla di distruzione completa delle viti e della fillossera, non si comprende tutto il valore della parola. Non si pensa cosa voglia dire distruggere un vigneto, non si sa misurare tutta la difficoltà dell'arduo problema, perchè a pochi è toccato di tentarne la soluzione. Perciò, ripeto, finchè si trattava di un'unica macchia, per quanto vasta essa fosse, ammessa anche impossibile la completa distruzione delle viti e della fillossera, si poteva sempre proseguire nelle indagini e nelle opere col massimo rigore, circuire ed isolare il male, perchè il lavoro nostro restava localizzato. Ma, coll'attuale disposizione dei focolari d'infezione, non è più umanamente possibile il prevedere ed il prevenire tutte quelle circostanze che possono essere causa di diffusione del male.

§ 29. — Con tutto questo però non intendo che di avere espressa la mia opinione sulla probabile estensione dell'invasione attuale, e su quello che essa potrà diventare in seguito. Non disconosco l'importanza grandissima delle disposizioni date; anzi bisogna confessare, ad onore del vero, che col sistema adottato si arriverà di certo a distruggere la massima quantità possibile di fillossere, in confronto con qualunque altro sistema che la scienza possa indicare oggidì. Se quindi noi fossimo certi di conoscere, con precisione, ed in breve tempo, tutti i focolari d'infezione, attaccandoli tutti ad un tempo in questo modo, e colla massima energia, si potrebbe con fondamento sperare, se non di liberare il paese da questo malanno, almeno di ritardare immensamente il suo avanzarsi; e con ciò, senza dubbio, si verrebbe egualmente a rendere un grandissimo servizio alla viticoltura.

Si è ripetutamente parlato, a proposito dell'infezione di Sicilia, di metodi curativi. Molti non hanno capito il significato di queste parole, come molti altri non si sono formati un'idea ben chiara del valore tecnico della distruzione. Il sentir dire che si potevano curare le viti, senza distruggerle, ha ingenerato in molti l'errore che ciò potesse valere a liberarsi completamente dalla fillossera, ed, in tale caso, sarebbe di certo stato ben strano il devastare tanti vigneti col ferro e col fuoco. Bisogna invece persuadersi che in questa, come in tutte le malattie prodotte da parassiti nei vegetali, la cura non ci libera dal male, ma tende a far in modo da permetterci una transazione coi parassiti stessi, e, nel caso nostro, di vivere colla fillossera. Resta sempre il pericolo di un progressivo espandersi della malattia, quello appunto che si vorrebbe evitare colla distruzione; e questo allargarsi della infezione, se non porterà altro danno maggiore, sarà sempre causa per lo meno di una maggiore spesa per la viticoltura.

Quali dunque saranno i criterii che dovranno servire di base nella scelta? Fino a quando si potrà continuare a distruggere le viti? Quando invece si dovrà cominciare a rispettarle, occupandosi soltanto di distruggere, per quanto si può, le fillossere?

Queste questioni formarono oggetto di discussione in una delle prime sedute della Commissione consultiva per la fillossera (1), e fin d'allora essa credette opportuno non impegnarsi con un voto nel determinare *a priori* la via da seguire, e si deliberò di lasciare intatto l'art. 2 della legge 3 aprile 1879, il quale dà libertà al Governo di scegliere il sistema che crede, a seconda delle condizioni della invasione.

E che in questo liberamente debba decidere l'Amministrazione dell'agricoltura, in base alla esatta conoscenza dei fatti che si vanno svolgendo, è giusto e ragionevole, perchè la scelta di un sistema, a preferenza dell'altro, dipende sopratutto da una questione economica.

---

(1) Vedi *Annali dell'Agricoltura 1880*, n. 25, seduta 24 gennaio 1880.

La spesa, che si deve sostenere per eseguire le attuali operazioni di distruzione, ammonta, in media, ed approssimativamente, alle cifre seguenti:

	PER ETTARO
Per le esplorazioni . . . . . L.	16 00
Per taglio ed abbruciamento delle viti, compresa l'incalcinatura dei ceppi troncati . . . . . L.	21 00
Estirpamento di germogli, ripetuto otto volte nel corso dell'annata . . . . . L.	64 00
Solfuro di carbonio per la iniezione di 140 grammi al metro quadrato, in due trattamenti, quintali 14.5 comprese le perdite. . . . . L.	725 00
Mano d'opera per due trattamenti successivi, compresa la sorveglianza e direzione . . . . . L.	509 00
Spese di trasporto, riparazione di strumenti, personale ai depositi di solfuro di carbonio ed impreviste . . . . . L.	75 00
Indennità al proprietario per le viti distrutte; a Riesi ammontano, in media, a . . . . . L.	5000 00
Queste sono le spese del primo anno. Per un 2° e 3° anno, affitto al proprietario, sorveglianza, iniezioni necessarie in qualche parte ecc. ecc. (a calcolo) . . . . . L.	800 00
Opere invernali, a complemento delle precedenti, secondo il sistema di cui al § 26 . . . . . L.	5558 00
TOTALE . . . L.	12,768·00
Adottando invece il sistema *B* per le opere invernali, la spesa per ettaro si riduce a L. 2,324, ossia L. 3,234 in meno, per cui dalla somma totale . . . . . L.	12,768 00
deducendo . . . . . »	3.234 00
resterebbero. . . . . L.	9,534 00

Cosicchè, in cifre tonde, a seconda del sistema che si sceglierà per le opere invernali, il lavoro di distruzione, sopra un ettaro di vigna a Riesi, può costare da 9,500 a 12,700 lire.

Tranne che per le opere invernali, sulle quali ci mancano dati di fatto, queste cifre provengono da risultati medii della lunga pratica fatta in Riesi, per cui le ritengo attendibilissime. Possono essere piuttosto inferiori al vero, perchè sono state valutate con molta parsimonia le spese per i lavori complementari d'inverno.

Ora è evidente la gravità della spesa, cui si va incontro, e bisogna sempre tener presente che non siamo sicuri di avere con questo terminate tutte le operazioni necessarie, e di aver quindi terminato di spendere per distruggere completamente la fillossera. Solo l'esperienza pratica, che si farà, potrà dire l'ultima parola al riguardo, e solamente le condizioni locali potranno permettere o non permettere questo risultato; finora non si fanno che congetture, basate su semplici speranze.

Un metodo curativo, inteso a rispettare le viti per farle vivere colla fillossera, e per menomarne ad un tempo i danni, costa certamente assai meno. Giacchè sono nel campo delle cifre, ecco a quanto ammonterebbe tal metodo, tenuto calcolo che per la resistenza speciale, che presentano le viti di Riesi all' azione del solfuro di carbonio, questo si potrebbe impiegare in inverno od in primavera alla dose di 80 grammi per metro quadrato, ed in due trattamenti, senza pericolo di danneggiare le viti.

	PER ETTARO
Per esplorazione e determinazione della zona infetta. . . . L.	16 00
Solfuro di carbonio, 8 quintali per ettaro, a L. 50 . . . . »	400 00
Mano d'opera, direzione e sorveglianza per i due trattamenti »	509 00
Per consumo e riparazioni di strumenti e per impreviste . »	25 00
TOTALE. . . . . L.	950 00

	PER ETTARO
La dose di 80 grammi, come metodo curativo, è già una dose elevatissima, ed efficace anche a grandi profondità, come lo dimostrarono le esperienze fatte sulla diffusione del solfuro di carbonio (1). Volendo, si potrebbe però impunemente aumentare la dose anche a 140 grammi all'ettaro; allora, avendo un consumo di 6 quintali di più di solfuro, alla somma precedente . . . . . L.	950 00
bisognerà aggiungere . . . . . »	300 00
ed avremo in totale . . . . . L.	1,250 00

Io ritengo che con 80 grammi si fa una cura quanto mai energica; però, volendo anche esagerare per taluni punti molto infetti fino a 140 grammi, si verrebbe sempre a spendere meno del decimo di quanto costa il metodo distruttivo. Oltre ciò, bisogna notare che, essendo resistenti le viti per 6 anni e più alla fillossera, le cure si potrebbero fare benissimo con intervallo di 5 anni; cosicchè, con 80 grammi di solfuro, si verrebbe a spendere lire 190 all'ettaro, e, con 140 grammi, lire 250.

Di fronte adunque al costo dei metodi attualmente in corso, la spesa pel metodo curativo nei vigneti fillosserati di Riesi risulterebbe affatto insignificante. Ma è un fatto pure che con esso metodo non si arriva alla completa distruzione della fillossera, e che quando anche questa distruzione non si potesse raggiungere in alcun modo, i metodi, che tendono ad annientare completamente le viti, hanno senza dubbio per effetto di distruggere un assai maggior numero di fillossere.

§ 30. — La questione di scelta dell'uno, piuttostochè dell'altro sistema, è, come dissi, anzitutto una questione economica. Quando, sia il numero, come l'estensione dei focolari ove ferve la lotta, arriveranno ad essere causa di una spesa quasi eguale o superiore

(1) Vedi *Annali dell'agricoltura*, 1880, n. 28. Con 80 grammi, in una sola volta, osservansi fillossere morte fino a metri 2,25 di profondità nel terreno.

ai danni che la fillossera può produrre, comprendendo in questi danni anche la spesa dei metodi curativi, allora è evidente che bisognerà cambiare sistema.

Ma oltre a ciò, bisogna tener conto di altre difficoltà che potranno, forse in taluni casi, obbligarci ad affrettare un cambiamento nel sistema attuale.

Tenendo sempre presenti le difficoltà gravissime che il caso di Riesi ci offre per una completa distruzione delle viti, e della fillossera insieme, io credo sia giunto il momento di fare una specie d'esame di coscienza, e domandare a noi stessi quale sia il risultato che ci possiamo ripromettere dalla lotta intrapresa. Riusciremo noi a distruggere completamente l'insetto devastatore? Oppure riusciremo soltanto a distruggere una tale grande quantità di fillossere da ritardare ed inceppare poderosamente il progredire dell' invasione?

L'esempio degli altri paesi, che in questo sistema ci precedettero, ed in condizioni mille volte meno sfavorevoli, non ci autorizza a dare come certo il risultato di una completa distruzione. Quello, che possiamo dire con sicurezza, è che certamente ritarderemo l' invasione.

Io mi auguro che si raggiunga il primo dei risultati; ma, nel dubbio che si debba contentarsi del secondo, può nascere discussione sulla opportunità o meno dei metodi adottati.

Ed invero, coll'attuale sistema, si combatte col massimo ardore la infezione nei focolari conosciuti, ed, in questi, si otterrà la massima possibile, od anche la totale, distruzione delle fillossere. Però noi non sappiamo quanti altri centri d' infezione possano sussistere, l'idea della distruzione spaventa i proprietari, e questi non ci aiutano a cercare i centri medesimi; per cui, mentre tanto si opera in un punto per annientare il grave malanno, questo va forse allargandosi, e prendendo piede in altri punti a noi sconosciuti.

Coi metodi curativi, è vero che non si distruggeranno tutte le fillossere, è vero che si raggiungerà solo una piccola parte dei risultati, che ora si conseguono, ma, col cessare della distruzione

delle viti, cessa la riluttanza dei proprietari. E, giacchè la legge vigente mette a carico esclusivo dello Stato e della provincia le spese della cura, senza caricare direttamente di onere alcuno la proprietà, la scoperta dei focolari d'infezione diverrà facilissima. La lotta allora, quantunque intrapresa con minore intensità, ma estesa fin dapprincipio a tutta la superficie infetta, potrà darci risultamenti di un valore certo molto ragguardevole, ritardando in tal modo l'invasione, da renderla insignificante.

Credo siavi molto da discutere in proposito, e che, di fronte agli eventi cui andiamo incontro, si debba cominciare a ponderare le situazioni in cui possiamo o potremo trovarci.

Ho così esposto, colla maggiore schiettezza che mi è stata possibile, il criterio che mi sono formato sui dolorosi avvenimenti di Riesi, e sulle conseguenze che questi potranno portare. Sono ben lungi dal mettere in dubbio l'opportunità ed il valore grandissimo delle disposizioni date, e dei provvedimenti messi in pratica. Anzi bisogna rendere sincero e riconoscente omaggio all'attività ed alla energia, con cui il R. Ministero d'agricoltura ha preso a combattere la nascente infezione. Ma ritengo sia giunto il momento di cominciare a prepararsi, nel miglior modo possibile, a proseguire la lotta su di una altra base.

Chiudo perciò questo scritto, esprimendo il desiderio che, nella prossima campagna, se avrò ancora l'onore di dirigere le operazioni di Riesi, mi sia concesso, in qualche novello punto fillosserato, sperimentare metodi di cura.

Molti fatti importanti e sconosciuti, l' infezione di Riesi ha messi in luce, come la resistenza delle viti alla fillossera per alcuni anni, e la resistenza delle radici a dosi elevatissime di solfuro di carbonio, i quali fatti, per sè soli, valgono moltissimo (1). Perchè dunque non continuare nelle ricerche? Perchè trasandare esperimenti tecnici ed economici sul modo di poter conservare le viti, esperimenti che potranno tanta utilità arrecare per l' avvenire?

(1) Vedi i paragrafi precedenti 19, 21 e, sul fine, il 15.

Io vedo che si studia con alacrità la questione delle viti americane, e che si procura fornirne il nostro paese, nella semplice speranza che esse costituiscano un mezzo serio di difesa. E perchè non fare altrettanto per gli insetticidi, che oramai ci hanno dato prove così evidenti della loro potenza? Le esperienze, fatte in altri paesi, non bastano per poterci indicare quanto possiamo aspettarci nelle nostre condizioni.

Simile proposta venne già fatta da un illustre collega della Commissione consultiva per la fillossera, durante la sessione ultima di giugno (1). Allora la proposta parve inopportuna e pericolosa, ma oggi lo stato delle cose è molto cambiato. Sopra quasi tre mila ettari di vigne, che a Riesi dobbiamo tenere in grande sospetto di infezione, un piccolo focolare più o meno non porta grande conseguenza. D'altronde, la vigna colà non è assolutamente continua, si possono trovare vigneti isolati, tutto il territorio vignato è cinto da una zona potente di seminati, ed infine non si tratta di lasciare a sè stesse quelle fillossere, ma bensì di contrastarne la esistenza in altro modo.

Nel dubbio che non sia per arrivare quel giorno, in cui si potrà dire al paese: *abbiamo distrutta completamente la fillossera,* credo merito dell'opera preparare tutti i materiali di studio, di fronte alle vicende possibili. Giacchè sarebbe pure un grande risultato il poter dire, fin d'ora, ai viticoltori della Sicilia, che la esperienza fatta, e gli studî intrapresi, ci hanno dato tali risultati, da dover cessare quella specie di orgasmo e trepidazione, in cui ci mette la questione della fillossera, e da poter affrontare gli eventi con animo sereno.

Riesi, 30 novembre 1880.

I. Macagno
Delegato speciale per la fillossera

(1) La proposta venne fatta dal professore Costa per lo studio della resistenza delle viti. Vedi *Annali dell'Agricoltura* 1880, N. 27, pag. 41.

Elenco del personale direttivo.

GIORNO dell'entrata in funzione	NOME E COGNOME	QUALITÀ	OSSERVAZIONI
6 mar. 1880	Cav. Dott. Macagno Ippolito	Dirett. della R. Stazione Agraria di Palermo, Delegato speciale per la direz. dei lavori di distruzione della fillossera in Riesi.	
10 id.	Lazzaroni Giacomo	Ufficiale forestale, ff. di Delegato fillosserico.	
13 id.	Piccioli Luigi .	Ufficiale forestale, ff. di Delegato fillosserico.	Partito per Messima il 2 agosto 1880.
19 id.	Zarpellon Antonio	Ufficiale forestale e Delegato fillosserico, ff. di Delegato speciale in caso d'assenza del dottore Macagno.	
1 aprile	Sinisgalli Andrea	Ufficiale forestale, ff. di Delegato fillosserico.	
3 id.	Buscemi Nunzio	Ufficiale forestale, ff. di Delegato fillosserico.	Partito per Messina il 19 agosto 1880.
23 id.	Spigno Federico	Sott'ispettore forestale ff. di Deleg. fillosserico.	Partito per Porto Maurizio il 16 ottobre 1880.
4 maggio	Guarinoni Giovanni	Ufficiale forestale, ff. di Delegato fillosserico.	Partito per Messina il 19 agosto 1880.

ALLEGATI

Elenco dei Proprietari di Vigi

Numero delle viti distrutte. Superficie della zona infetta e di qu

Alleg. A.

Numero d'ordine	PROPRIETARIO	LOCALITÀ	Numero delle viti infette (Zona infetta)	Numero delle viti distrutte	SUPERFICIE IN				
					Zona infetta			Zona di sicurez	
					Ett.	Are	Cent.	Ett.	Are
1	Calamita Giovanni	Due Palmenti	17 535	17 535	3	94	53	....	....
2	Salomone Filippo	Id.	4 521	5 108	....	48	91	....	15
3	Scibetta Giuseppe.	Id.	2 500	3 050	....	50	25	....	11
4	Di-Benedetto Pietro.	Id.	5 343	6 349	1	20	22	....	22
5	Scichilone Filippo	Id.	1 512	1 890	....	26	51	....	6
6	Di-Gregorio eredi.	Id.	734	1 196	....	18	79	....	11
7	Fasulo Luigi.	Id.	1 377	1 740	....	33	05	....	8
8	Giuliana Gaetano	Id.	1 120	1 120	....	25	20	....	....
9	Fasulo Angelo	Id.	3 036	3 700	....	68	31	....	14
10	Turco Vincenzo	Id.	301	794	....	6	77	....	11
11	La-Monaca Raffaele	Id.	2 374	3 120	....	48	91	....	15
12	Patri Carmelo	Id.	3 772	4 166	....	71	67	....	7
13	Pistone Calogero.	Id.	1 000	1 000	....	22	50	....	....
14	Riccobene Vincenzo.	Id.	4 117	5 370	....	90	18	....	27
15	Ferro Giuseppe.	Id.	2 216	2 804	....	53	18	....	14
16	Riccobene Luigi	Id.	220	1 300	....	5	28	....	25
17	Giuliana Rosario	Id.	3 218	3 300	....	72	41	....	1
18	Ficili Liborio.	Id.	674	1 000	....	14	16	....	6
19	Paterna Rocco	Id.	2 752	3 500	....	66	05	....	17
20	Lo-Giudice Pietro	Id.	130	662	....	2	26	....	9
21	Rizzo Giuseppe.	Id.	10 473	12 345	1	53	83	....	28
22	Tricoli Francesco.	Id.	2 133	2 600	....	44	80	....	9
23	Ferro eredi.	Id.	1 243	1 741	....	26	92	....	11
24	Golisano Carmelo	Id.	2 375	5 010	....	60	80	....	67
25	La-Marca eredi.	Id.	1 329	2 745	....	25	47	....	28
26	Cortese Ignazio.	Id.	1 313	2 260	....	33	61	....	24
27	D'Antona Rosario	Id.	2 929	4 895	....	49	30	....	33
28	Porrovecchio Carmelo e Luigi. . . .	Id.	1 605	2 193	....	46	33	....	17
		A riportarsi . . .	81 352	102 493	16	80	20	4	47

fetti dalla Fillossera.

sicurezza. Stato ed età delle viti. Data della scoperta ecc. ecc.

.RI			DATA della scoperta della infezione		ASPETTO ESTERIORE DELLE VITI FILLOSSERATE	OSSERVAZIONI
TOTALE distrutta						
tt.	Are	Cent.				
3	94	53	Marzo	2	Circa per 1/2 ettaro in deperimento, le altre in buona condizione.	Dal 1 al 93 focolari del territorio di Riesi, poscia segue Butera.
..	64	27	Id.	9	Tutte in ottimo stato.	
..	61	30	Id.	10	Idem	
1	42	85	Id.	10	Da 6 a 7 deperite, le altre in buono stato.	
..	33	08	Id.	11	Da 15 a 20 deperite con qualcuna morta, le altre in istato normale.	
..	30	61	Id.	13	Tutte in floridissimo stato.	
..	41	76	Id.	13	Da 8 a 10 deperite, le altre bellissime.	
..	25	20	Id.	13	Tutte in condizione normale.	
..	83	25	Id.	17	Come il n 7.	
..	17	86	Id.	17	Tutte in condizione normale.	
..	64	27	Id.	20	Come il n. 5.	
..	79	15	Id.	20	Tutte in condizione normale.	
..	22	50	Id.	27	Idem	
1	17	60	Id.	29	Idem	
..	67	29	Id.	30	Idem	
..	31	20	Id.	30	Idem	
..	74	25	Id.	31	Idem	
..	21	....	Id.	31	Idem	
..	84	....	Aprile	10	Idem	
..	11	51	Id.	10	Idem	
1	81	83	Id.	24	Come il n. 5.	
..	54	60	Id.	25	Tutte in condizione normale.	
..	38	17	Maggio	19	Idem	
1	28	25	Id.	19	Circa 40 viti deper. ed estirp. dallo stesso propriet., le rimanenti in buoniss. stato.	Questo estirpamento, come pure quello del n. 47, vennero fatti appositamente dal proprietario per impedire la scoperta della fillossera.
..	53	79	Id.	21	Tutte in ottimo stato.	
..	57	85	Id.	21	Tutte in condizione normale.	
..	82	72	Id.	26	Come il n 7.	
..	63	37	Id.	30	Tutte in condizione normale.	
21	28	06				

Segue *Alleg. A.*

Numero d'ordine	PROPRIETARIO	LOCALITÀ	Numero delle viti infette (Zona infetta)	Numero delle viti distrutte	SUPERFICIE IN I					
					Zona infetta			Zona di sicurezza		
					Ett.	Are	Cent.	Ett.	Are	Cen
	Riporto . . .	.....	81 852	102 493	16	80	20	4	47	86
29	Todaro eredi	Due Palmenti	435	795	....	12	53	...	10	44
30	Martorana Gaetano.	Id.	471	1 071	....	8	33	....	11	76
31	Butera Luigi	Id.	1 108	1 600	....	30	14	....	13	38
32	Russo eredi	Id.	587	944	....	12	33	....	7	49
33	Martello Antonino	Id.	787	947	....	21	40	....	4	35
34	Castelli Raimondo	Id.	2	44	....	....	05	....	1	05
35	Quattrocchi eredi.	Id.	1 380	2 643	....	28	98	....	26	52
36	Di-Letizia Calogero	Id.	3 178	5 082	....	76	27	....	45	69
37	Buscemi Antonino	Id.	1	60	....	....	02	....	1	33
38	Nocilla Giuseppe	Id.	1	64	....	....	02	....	1	42
39	Vitello eredi	Id.	1 753	2 997	....	39	54	....	27	89
40	Villardita Giacomo	Id.	.....	16	....	....	....	....	....	36
41	Ministeri Calogero	Id.	214	1 227	....	4	19	....	19	85
42	Cutaja Salvatore	Id.	173	958	....	3	49	....	15	38
43	Ministeri eredi	Id.	4	84	....	....	09	....	1	80
44	Ballaghera Calogero	Id.	1	84	....	....	03	....	1	49
45	Chiantia Giuseppe	Id.	.....	150	....	....	....	....	3	37
46	Di-Lorenzo Francesco.	Bannuto	1 297	1 764	....	24	62	....	8	09
47	Verso Salvatore	Id.	57	341	....	1	....	....	5	68
48	Dibilio Napoleone	Due Palmenti	609	2 601	....	10	09	....	33	86
49	Dibilio-Inglesi Frances.	Piano del Lago	4 692	10 647	....	78	70	1	01	23
50	Janni Concetta	Giarratana	505	1 350	....	11	36	....	19	01
51	Janni Vincenzo (eredi)	Id.	3	162	....	....	07	....	3	57
52	Chiantia Giuseppe	Id.	164	908	....	3	69	....	16	74
53	Zagarella Giuseppe.	Id.	151	1 507	....	3	39	....	30	06
54	Di-Lorenzo Maria (ved.)	Figotto	18	279	....	....	41	....	5	86
55	Bartoli Crocefissa.	Id.	4	62	....	....	09	....	1	30
56	Altovino Teresa	Id.	4	272	....	....	09	....	4	50
57	Dibilio Giuseppe	Id.	6	260	....	....	05	....	4	79
		A riportarsi . . .	99 457	141 412	20	51	17	8	76	12

ARI			DATA della scoperta della infezione		ASPETTO ESTERIORE DELLE VITI FILLOSSERATE	OSSERVAZIONI
TOTALE distrutta						
Ett.	Are	Cent.				
21	28	06				
...	22	97	Maggio	30	Tutte in condizione normale.	Viti di 5 anni.
...	20	09	Id.	31	Idem	
...	43	52	Id.	31	Idem	
...	19	82	Id.	31	Da 40 a 50 deperite, le rimanenti in condizione discreta	
...	25	75	Id.	31	Tutte in condizione normale.	
...	1	10	Id.	31	Idem	
...	55	50	Giugno	10	Tutte in ottimo stato.	
1	21	96	Id.	11	Idem	
...	1	35	Id.	15	Idem	
...	1	44	Id.	15	Idem	
...	67	43	Id.	17	Idem	
...	....	36	-	-	-	Zona di sicurezza del n. 37.
...	24	04	Id.	19	Da 5 a 6 viti deperite leggermente, le altre in eccellente condizione.	
...	18	87	Id.	19	Tutte in condizione normale.	
...	1	89	Id.	19	Idem	
...	1	52	Id.	22	Idem	
...	3	37	-	-	-	Zona di sicurezza del n. 58.
...	32	71	Id.	26	Tutte bellissime, ed anzi più rigogliose delle viti sane circostanti.	
...	6	68	Luglio	8	Lo stesso caso del n. 24.	Vedi la nota al n. 24.
...	43	95	Agosto	6	Tutte in condizione normale.	Viti giovani di 3 anni.
1	79	93	Id.	9	Idem	Viti giovani di 8 anni.
...	30	37	Id.	14	Idem	
...	3	64	Id.	14	Idem	
...	20	43	Id.	14	Idem	
...	33	45	Id.	16	Idem	Termina la zona infetta principale.
...	6	27	Id.	19	Idem	Viti di 40 anni.
...	1	39	Id.	28	Idem	Viti di 50 anni.
...	4	59	Settembre	15	Idem	Idem
...	4	84	Id.	21	Idem	Idem
29	27	29				

Segue *Alleg. A.*

Numero d'ordine	PROPRIETARIO	LOCALITÀ	Numero delle viti infette (Zona infetta)	Numero delle viti distrutte	SUPERFICIE IN E					
					Zona infetta			Zona di sicurezza		
					Ett.	Are	Cent.	Ett.	Are	Cen
	Riporto . . .	.....	99 457	141 412	20	51	17	8	76	12
58	Cianci Salvatore	Figotto	1	60	....	...	03	....	1	32
59	Butera Rosario.	Id.	28	285	....	....	39	....	6	90
60	D'Antona Franco ed altri. . .	Id.	2	195	....	....	05	....	5	67
61	Amarù Rosaria.	Id.	5	360	....	....	12	....	8	27
62	Calafato Salvatore ed altri . .	Castellazzo	2	246	....	. ..	05	....	5	53
63	Gueli Salvatore ed altri . . .	Id.	425	1 224	....	3	44	....	31	09
64	Rinnoni Salvatore	Id.	2	130	....	....	16	....	5	03
65	Di-Letizia Vine (eredi)	Id.	4	204	....	....	14	....	4	83
66	Bartoli Rosario.	Id.	.....	22	....	....	....	....	....	49
67	La-Monaca Raffaele ed altri .	Id.	4	305	. ..	....	16	....	5	46
68	Riggio Salvatore	Calamuscini	92	555	....	1	48	....	10	15
69	Scibetta Nicolò.	Id.	4	158	....	....	05	....	7	95
70	Golisano Maria Filippo	Id.	45	211	....	....	23	....	4	29
71	Giambusso Giuseppe	Id.	66	484	....	1	....	....	10	56
72	Cutaia Giuseppe	Id.	1	160	....	....	03	....	5	16
73	Dibilio Pietro	Id.	1	115	....	....	03	....	2	40
74	Dibilio Napoleone	Id.	11	224	....	....	25	....	2	58
75	Lupo Calogero ed altri	Ficuzza	172	830	....	2	36	....	27	06
76	Amarù Francesco.	Id.	9	204	....	....	25	....	4	64
77	Lupo Salvatore.	Id.	10	149	....	....	25	....	4	17
78	Russo Giuseppe ed altri . . .	Id.	451	2 131	....	4	92	....	41	34
79	Sardella Francesco	Id.	150	806	. ..	1	80	....	13	44
80	Bordonaro Calogero	Id.	2 008	3 442	....	32	66	....	35	47
81	Bordonaro Marco.	Id.	100	578	....	3	20	....	9	58
82	Cosenza Salvatore	Id.	990	1 400	....	32	40	....	11	90
83	Azzolino Salvatore	Id.	3 447	850	....	10	40	....	6	88
84	Bordonaro Giuseppe ed altri .	Id.	163	5 000	....	86	60	....	9	08
85	Picadace Calogero	Id.	390	627	....	8	72	....	11	01
86	Grotta-D'auria Salvat. ed altri	Id.	284	1 680	....	5	80	....	34	38
	A riportarsi . . .	.....	108 324	164 017	22	48	14	12	02	78

ARI			DATA della scoperta della infezione		ASPETTO ESTERIORE DELLE VITI FILLOSSERATE	OSSERVAZIONI
TOTALE distrutta						
tt.	Are	Cent.				
29	27	29				
..	1	35	Settembre	21	Tutti in condizione normale.	Viti di 50 anni.
...	7	29	Ottobre	1	Idem	Idem
..	5	72	Id.	4	Idem	Idem
..	8	39	Id.	5	Idem	Viti di 40 anni.
..	5	58	Id.	8	Idem	Viti di 3 anni.
..	34	53	Id.	9	Tutte deperite con poco frutto.	Viti di 5 anni.
..	5	19	Id.	11	Tutte in condizione normale.	Viti di 40 anni.
..	4	97	Id.	15	Idem	Viti di 8 anni
...	....	49	-	....	-	Zona di sicurezza del n. 55.
..	5	62	Id.	18	Idem	Viti di 100 anni.
..	11	63	Id.	26	Idem	
..	8	....	Id.	27	Idem	Viti di 2 anni.
..	4	52	Id.	23	Idem	
..	11	56	Id.	29	Idem	Viti di 7 anni.
..	5	19	Id.	29	Idem	Idem
..	2	43	Id.	29	Idem	
..	2	83	Id.	29	Idem	
..	29	42	Id.	31	Idem	Viti di 6 ad 8 anni.
..	4	89	Id.	31	Idem	Idem
..	4	42	Novembre	2	Idem	Idem
..	46	26	Id.	4	Idem	
..	15	24	Id.	4	Idem	
..	68	13	Id.	4	Quasi tutte deperite. Terreno cattivo.	
..	12	78	Id.	5	Tutte in condizione normale	
..	44	30	Id.	5	Idem	
..	17	28	Id.	5	Idem	
..	95	68	Id.	5	Tutte molto deperite, con 27 viti morte al centro. Tutte con poca radice.	
..	19	76	Id.	5	Tutte in condizione normale.	
..	40	18	Id.	5	Idem	
34	50	92				

Segue *Alleg A.*

Numero d'ordine	PROPRIETARIO	LOCALITÀ	Numero delle viti infette (Zona infetta)	Numero delle viti distrutte	SUPERFICIE IN E					
					Zona infetta			Zona di sicurezza		
					Ett.	Are	Cent.	Ett.	Are	Cen
	Riporto . . .	.....	108 324	164 047	22	48	14	12	02	78
87	Cammarata Filippo.	Ficuzza	58	403	....	31	16	....	7	12
88	Martorana Giuseppe	Id.	1 369	2 410	....	79	60	....	9	37
89	Martorana Angelo ed altri . .	Id.	140	894	....	2	60	....	13	59
90	Butera Maria Catena.	Id.	1 083	1 340	....	33	86	....	5	91
91	Labbato Gaetano.	Id.	155	562	....	....	25	....	7	63
92	Sesa Giuseppe	Id.	63	516	....	....	80	....	10	03
93	Butera Francesco.	Id.	27	363	....	....	25	....	5	19
94	Martorana Giuseppe	Millione	11	272	....	....	32	....	5	70
95	Dibilio Pietro	Id.	210	702	....	1	20	....	13	90
96	Pozzanghera Salvatore	Id.	42	420	....	....	62	....	8	38
	TOTALE . . .	.....	111 482	171 929	23	19	80	12	89	59

RIEP

						ZONA INFETTA		
						Ett.	Are	Cent.
Zona infetta principale *Due Palmenti* dal n. 1 al 53 (incluso) del presente Catalogo.						20	50	53
Focolari della regione	Figotto	dal N.	54 al	61	id.	.....	.....	23
Id.	Castellazzo	»	62 »	67	id.	.....	3	95
Id.	Calamuscini	»	68 »	74	id.	.....	3	07
Id.	Ficuzza	»	75 »	93	id.	2	58	88
Focolari di Butera regione	Millione	»	94 »	96	id.	.....	2	14
						23	19	80

ARI — TOTALE distrutta			DATA della scoperta della infezione		ASPETTO ESTERIORE DELLE VITI FILLOSSERATE	OSSERVAZIONI
Ett.	Are	Cent.				
34	50	92				
...	7	28	Novembre	5	Tutte in condizione normale.	
...	40	97	id.	5	Idem	
...	16	19	id.	5	Idem	Viti di 5 anni.
...	39	77	id.	6	Idem	
...	7	88	id.	6	Idem	
...	10	83	id.	6	Idrm	
...	5	43	id.	6	Idem	
...	6	02	id.	12	Idem	Territorio di Butera.
...	15	10	id.	16	Idem	Idem
...	9	....	id.	13	Idem	Idem
36	09	39				

Le esplorazioni fatte su tutto il territorio di Butera non hanno segnalato altri focolari Questi tre appartengono a proprietari di Riesi su quel territorio.

—

Sul territorio di Mazzarino si esplorarono tutte le vigne appartenenti a Riesani, senza trovare infezione.

—

Butera e Mazzarino sono gli unici territori viticoli confinanti, le cui vigne siano in continuita con quelle di Riesi.

LOGO

Zona di sicurezza			Totale distrutta		
Ett	Are	Cent.	Ett.	Are	Cent.
8	59	67	29	10	20
.....	38	61	.....	39	84
.....	52	43	.....	56	38
.....	43	09	.....	46	16
2	67	81	5	26	69
.....	27	98	.....	30	12
12	89	59	36	09	39

All B.

Specchio generale del lavoro d'iniezione del solfur

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																OSSERVAZIONI
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza							Nelle perfor.		Nelle iniez.				
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare			Nella perforazione	Nella iniez del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
22 Marzo . . .	..	15	30	..	..	..	482	3142	7	1	7	..	7	..	62	434	*Dose di solfuro.* — Fino a tutto maggio la dose di solfuro di carbonio fu di gr. 88.8 al m. q. nella *zona infetta* e di gr. 35 nelle *zone di sicurezza* curate, e ciò per il solo I° trattamento. Nei mesi di giugno, luglio e agosto, avendo avuto a chefare con infezioni debolissime e sparpagliate, vennero iniettati gr. 80 per m. q.
23 id. . . .	..	22	94	..	..	..	1049	4570	8	1	11	..	11	..	52	415	
27 id. . . .	..	16	..	..	..	..	820	3216	8	1	10	..	10	..	40	322	
31 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	...	....	
1 Aprile . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
2 id. . . .	..	26	..	.	..	..	1728	5200	10	2	11	..	11	..	47	235	
3 id. . . .	..	25	90	..	..	..	1350	5190	10	2	11	..	11	..	47	235	
4 id. . . .	..	9	50	..	..	..	475	1890	7	1	6	..	6	..	45	315	
5 id. . . .	..	.	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
11 id. . . .	..	5	80	..	..	..	265	1260	6	1	5	..	5	..	42	252	
12 id. . . .	..	12	90	..	..	..	540	2860	8	1	10	..	10	..	36	286	
13 id. . . .	..	24	41	..	..	..	1080	5390	10	2	10	..	10	..	54	269	
14 id. . . .	..	29	25	..	..	..	1305	6380	12	2	10	..	10	..	53	319	
18 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
20 id. . . .	..	..	..	.	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
21 id. . . .	..	47	44	..	..	..	4200	10801	27	3	11	..	11	..	37	327	
23 id. . . .	..	34	80	..	..	..	1575	7700	32	4	10	..	10	..	24	192	
24 id. . . .	..	40	66	..	..	..	1823	8800	16	2	10	..	10	..	55	440	
25 id. . . .	..	41	16	..	..	..	1845	9020	27	3	10	..	10	..	34	301	
26 id. . . .	..	2	85	..	..	..	105	605	7	1	3	..	3	..	29	201	
27 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
2 Maggio . . .	..	34	24	..	..	..	1530	7530	15	2	10	..	10	..	50	376	
3 id. . . .	..	45	81	..	..	..	2048	10078	21	3	10	..	10	..	48	335	
4 id. . . .	1	02	58	..	..	..	4590	22570	60	8	10	..	10	..	38	282	
5 id. . . .	1	18	99	..	..	..	5350	26158	45	6	10	..	10	..	58	436	
A riportarsi . .	6	56	53	..	..	..	32160	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

di carbonio dal 22 marzo a tutto novembre 1880.

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																	OSSERVAZIONI
NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
infetta			di sicurezza					Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Nelle perfor.		Nelle iniez.		Di fori	Di iniezioni	
Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare					Ore	Minuti	Ore	Minuti			
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	25	60	..	..	..	1125	5610	12	2	10	..	10	..	46	281	*Dose di solfuro.* — Fino a tutto maggio la dose di solfuro di carbonio fu di gr. 66. 6, al metro quadrato, nelle *zone infette* e di gr. 35 in quelle di *sicurezza* curate, in modo da avere coi due trattamenti in totale grammi 155 per metro quadrato nelle prime, e 70 nelle seconde. Nei mesi di giugno, luglio e agosto, avendo avuto a che fare con infezioni debolissime e sparpagliate, si iniettarono grammi 60, in modo da fare coi due trattamenti un totale di grammi 140 per metro quadrato.
..	4	75	..	..	..	220	941	10	2	3	..	3	..	31	156	
..	22	41	..	..	..	995	4840	12	2	9	..	9	..	45	269	
..	16	64	..	..	..	720	3500	12	2	7	..	7	..	41	250	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	18	15	..	..	..	810	3966	12	2	8	..	8	..	41	247	
..	10	89	..	..	..	482	2310	7	1	10	..	10	..	33	231	
..	19	05	..	..	..	855	4331	12	2	10	..	10	.	36	216	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	13	28	..	..	..	585	2862	6	1	10	..	10	..	47	286	
..	3	45	..	..	..	158	769	6	1	3	..	3	..	44	256	
..	11	58	..	..	..	495	2530	6	1	10	..	10	..	43	253	
..	44	67	..	..	..	1980	8891	18	3	10	..	10	..	49	273	
..	14	40	..	..	..	630	3081	7	1	11	..	11	..	40	280	
..	48	20	..	..	..	2160	10560	18	3	10	..	10	..	58	352	
..	7	30	..	..	..	338	1650	6	1	6	..	6	..	48	275	
..	6	46	..	..	..	270	1430	6	1	5	..	5	..	47	286	
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	77	20	..	..	..	3465	16984	45	6	10	..	10	..	38	285	
..	34	92	..	..	..	1675	7682	45	4	10	..	10	..	17	192	
..	27	60	.	..	..	1238	6072	15	2	10	..	10	..	40	303	
4	06	55	..	..	..	18201	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

Segue *All. B.*

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																OSSERVAZIONI
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza							Nelle perfor.		Nelle iniez.				
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare			Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
Riporto.	6	56	53	..	..	..	32160	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
6 Maggio . . .	1	16	73	..	..	..	5220	25680	45	6	10	..	10	..	57	428	
7 id. . . .	1	30	49	..	..	..	5850	28708	45	6	10	..	10	..	64	478	
8 id. . . .	..	45	36	..	..	..	2025	9979	30	4	10	..	10	..	33	249	
9 id. . . .	..	58	79	..	..	..	2655	12934	38	5	10	..	10	..	34	259	
10 id. . . .	1	10	31	..	..	..	4950	24268	60	8	10	..	10	..	41	303	
11 id. . . .	..	71	16	..	..	..	3195	15655	15	2	10	..	10	..	104	782	
12 id. . . .	..	31	48	..	..	..	1421	6925	8	1	10	..	10	..	86	692	
14 id. . . .	..	23	87	..	93	60	5286	25843	15	2	10	..	10	..	172	1292	
15 id. . . .	..	27	80	..	38	24	2970	14528	15	2	10	..	10	..	97	726	
16 id. . . .	..	11	42	..	17	60	1305	6384	15	2	10	..	10	..	43	319	
17 id. . . .	..	..	..	..	76	62	3452	16852	38	5	10	..	10	..	44	337	
18 id. . . .	..	..	..	..	73	60	3312	16192	38	5	10	..	10	..	43	324	
19 id. . . .	..	..	..	..	53	24	2396	11713	30	4	10	..	10	..	39	293	
20 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
21 id. . . .	..	..	..	..	16	20	729	3564	8	1	10	..	10	..	44	356	
22 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
24 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	.. .	....	..	..	..	..	....	....	
25 id. . . .	..	44	21	..	..	..	1990	9726	30	4	10	..	10	..	32	243	
26 id. . . .	..	50	22	..	..	..	2260	11048	30	4	10	..	10	..	33	276	
27 id. . . .	..	61	01	..	..	..	2745	13422	30	4	10	..	10	..	45	335	
31 id. . . .	..	..	..	..	41	20	1854	9064	30	4	10	..	10	..	30	226	
1 Giugno . . .	..	..	..	..	35	..	2330	7700	30	4	10	..	10	..	26	192	
2 id. . . } 3 id. . . }	..	..	..	..	70	..	4596	15400	30	4	20	..	20	..	26	192	
A riportarsi. . .	14	39	38	5	15	30	92701	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																	OSSERVAZIONI
NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora			
infetta			di sicurezza					Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Nelle perfor.		Nelle iniez.		Di fori	Di iniezioni		
Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare					Ore	Minuti	Ore	Minuti				
4	06	55	..	..	..	18201	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	28	63	..	..	..	1283	6298	8	1	10	..	10	..	79	629		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	14	50	..	..	..	675	3190	8	1	10	..	10	..	40	319		
..	66	08	..	..	..	2970	14537	15	2	10	..	10	..	97	726		
1	26	80	..	..	..	5715	27896	53	7	10	..	10	..	53	398		
1	59	59	..	..	..	4770	35109	60	8	10	..	10	..	59	439		
..	71	71	..	..	..	3185	15776	45	6	10	..	10	..	35	263		
1	24	36	..	..	..	5596	27359	60	8	10	..	10	..	46	342		
..	26	33	..	..	..	1184	5792	22	3	10	..	10	..	26	193		
..	65	49	..	..	..	2947	14808	30	4	10	..	10	..	49	370		
..	45	38	..	..	..	2042	9983	22	3	10	..	10	..	45	333		
..	74	78	..	..	..	3365	16451	45	6	10	..	10	..	37	274		
..	34	90	..	39	76	3360	16425	45	6	10	..	10	..	36	274		
..	35	25	1	21	09	7035	34395	68	9	10	..	10	..	51	382		
..	..	..	1	22	..	5490	26840	68	9	10	..	10	..	39	298		
..	..	..	..	33	81	1521	7438	30	4	5	..	5	..	50	372		
..	..	..	..	21	15	950	4643	15	2	10	..	10	..	31	232		
..	..	..	..	23	81	1071	5238	15	2	10	..	10	..	35	261		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
12	80	35	3	61	62	71360	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		

Segue *All. B.*

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																	OSSERVAZIONI
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza							Nelle perfor.		Nelle iniez.				
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare			Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
Riporto.	14	39	38	5	15	30	92701	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
4 id. . . .	..	..	..	..	18	50	833	4070	5 1	2	10	..	10	..	27	203	
10 id. . . .	..	30	..	..	..	..	1500	6600	30	4	10	..	10	..	22	165	
11 idi . . .	..	26	..	..	..	..	2323	5720	15	2	10	..	10	..	38	286	
12 id. . . .	..	35	..	..	..	..	1620	7700	30	4	10	..	10	..	26	192	
13 id. . . .	..	13	21	..	..	..	1161	2903	15	2	5	..	5	..	39	290	
14 Giugno . . .	..	17	..	..	..	..	800	3740	45	6	10	..	10	..	8	62	Lo scarsissimo numero di fori fatti in questi giorni dipende dal terreno eccezionalmente duro e sassoso.
15 id. . . .	..	13	..	..	..	..	650	2860	45	6	10	..	10	..	6	47	
16 id . . .	..	17	..	..	..	.	765	3740	45	6	10	..	10	..	8	62	
17 id. . . .	..	5	68	..	..	..	255	1234	18	2	10	..	10	..	7	61	
18 id. . . .	..	17	21	..	..	..	774	3786	18	2	10	..	10	..	21	189	
19 id. . . .	..	18	24	..	..	..	821	4013	18	2	10	..	10	..	22	200	
21 id. . . .	..	18	18	..	..	..	818	4000	18	2	10	..	10	..	22	200	
23 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
24 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	...	....	Per istruzioni pervenute dal Ministero con Nota del 24 giugno, fu abolita da questo giorno in poi la zona di sicurezza a dosi curative. Le iniezioni però continuarono per quelle zone che erano in corso di trattamento.
25 id . . .	..	28	..	..	..	..	1260	6160	36	4	10	..	10	..	17	154	
26 id. . . .	..	30	..	..	..	..	1350	6600	36	4	10	..	10	..	18	165	
28 id. . . .	..	45	30	..	..	..	2038	9966	36	4	10	..	10	..	28	249	
29 id. . . .	..	31	12	..	..	..	1400	6846	36	4	10	..	10	..	19	171	
1 Luglio . . .	..	..	..	..	36	50	1620	7920	36	4	10	..	10	..	22	198	
2 id. . . .	..	..	..	..	6	24	270	1320	18	2	3	..	3	..	23	220	
3 id. . . .	..	..	..	..	..	.	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
5 id. . . .	..	8	10	..	..	..	360	1760	18	2	4	..	4	..	23	220	
6 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
7 id. . . .	..	4	..	..	..	..	180	880	18	2	2	..	2	..	23	220	
A riportarsi. . .	17	96	42	5	76	54	113499	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																	OSSERVAZIONI
NELLA ZONA					Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora			
nfetta		di sicurezza					Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Nelle perfor.		Nelle iniez.		Di fori	Di iniezioni		
Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare					Ore	Minuti	Ore	Minuti				
80	35	3	61	62	71360	.....	....	....	..	.	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	.	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
31	28	..	..	..	1407	6838	30	4	10	..	10	..	23	170		
37	80	..	..	..	1701	8316	30	4	10	..	10	..	28	208		
36	20	..	..	..	1629	7964	30	4	10	..	10	..	26	198		
30	..	..	..	..	1350	6600	30	4	10	..	10	..	22	165		
40	..	..	..	..	1800	8800	30	4	10	..	10	..	29	220		
31	20	..	..	..	1404	6864	30	4	10	..	10	..	23	171	Per istruzioni pervenute dal Ministero con Nota del 24 giugno, fu abolita da questo giorno in poi la zona di sicurezza a dosi curative. Le iniezioni però continuarono per quelle zone che erano in corso di trattameuto.	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		
7	03	..	..	..	315	1540	18	2	3	..	3	..	28	256		
32	60	..	..	..	1451	7150	36	4	10	..	10	..	19	178		
44	78	..	..	..	2105	9705	36	4	10	..	10	..	26	242	Il limitato numero di fori, che un operaio fa per ora in questo e specialmente nel seguente mese di agosto, tanto nel primo come nel secondo trattamento, dipende da cue cause:	
15	94	..	25	08	1840	9020	36	4	10	..	10	..	22	225		
..	..	..	53	38	2381	11709	54	6	10	..	10	..	21	195	1° Per la straordinaria siccità dell'aria si è formato sul terreno uno strato sabbioso di 20 a 25 centimetri, che bisogna spostare man mano colla zappa, a misura che si fanno i buchi, diversamente questi si riempiono;	
..	35	..	06	45	315	1538	18	2	3	..	3	..	28	256		
87	53	4	46	53	89058	.....	....	....	..	..	..	..	....	....		

Segue *All. B.*

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																OSSERVAZIONI
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza					Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Nelle perfor.		Nelle iniez.		Di fori	Di iniezioni	
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare					Ore	Minuti	Ore	Minuti			
Riporto. . . .	17	96	42	5	76	54	113499	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
8 id . . .	..	25	56	..	..	..	1140	5610	36	4	8	..	8	..	19	175	
9 id. . . .	..	51	04	..	..	..	2295	11220	54	6	10	..	10	..	21	187	
10 id. . . .	..	49	10	..	..	..	2221	10780	36	4	10	..	10	..	29	264	
12 id. . . .	..	17	32	..	..	..	765	3740	9	1	10	..	10	..	41	374	
13 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
14 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
16 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
17 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
19 Luglio . . .	1	06	50	..	4	.	4970	24430	90	10	10	..	10	..	27	244	
20 id. . . .	1	05	81	..	4	60	4950	24511	90	10	10	..	10	..	27	243	
21 id. . . .	..	56	12	..	5	60	2801	13618	36	4	10	..	10	..	37	240	
22 id. . . .	..	51	33	..	4	91	2520	12334	36	4	10	..	10	..	34	308	
23 id. . . .	..	27	44	..	..	..	1238	6050	18	2	10	..	10	..	33	302	
24 id. . . .	..	65	46	..	..	..	4973	14410	54	6	10	..	10	..	26	240	
26 id. . . .	..	24	84	..	..	.	1125	5499	18	2	10	..	10	..	30	275	
27 id. . . .	..	33	60	..	..	..	1513	7375	36	4	7	..	7	..	28	252	
28 id. . . .	..	36	63	..	..	..	1144	8041	36	4	7	..	7	..	32	287	
30 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
20 Agosto . . .	..	18	80	..	..	..	839	4084	39	6	7	..	7	..	15	97	
21 id. . . .	..	38	..	..	..	..	1710	8360	39	6	10	..	10	..	22	139	
24 id . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
25 id. . . .	..	4	..	..	..	..	180	880	15	2	3	..	3	..	13	147	
28 id . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
4 Settembre . .	..	48	..	..	..	..	2820	8572	60	6	10	..	10	..	14	142	
A riportarsi. . .	25	55	97	5	95	65	150703	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																
NELLA ZONA					Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		OSSERVAZIONI
Netta		di sicurezza							Nelle perfor.		Nelle iniez.				
Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare			Nella perforazione	Nella iniez del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
87	53	4	46	53	89058	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	2° La frequenza di correnti sciroccali caldissime che snervano gli operai.
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
24	20	..	..	..	1125	5491	18	2	10	..	10	..	30	274	
17	64	..	..	..	796	3781	10	1	10	..	10	..	37	378	
7	75	..	..	..	356	1653	9	1	5	..	5	..	35	331	
6	88	..	..	..	309	152	9	1	4	..	5	..	42	380	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
68	06	..	..	..	3060	14960	54	6	10	..	10	..	27	249	
96	07	..	..	..	4320	21120	54	6	10	..	10	..	37	352	
76	31	..	..	..	3438	16811	62	8	10	..	10	..	27	210	
40	52	..	..	..	1823	8910	36	4	10	..	10	..	25	222	
54	56	..	..	..	2457	11998	62	8	7	..	7	..	27	214	
45	35	..	..	..	2044	9998	54	6	7	..	7	..	26	238	
18	20	..	..	..	823	4011	18	2	9	..	9	..	25	223	
49	29	..	..	..	3217	10831	54	6	7	..	7	..	28	257	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
27	..	..	..	..	1215	5940	45	6	10	..	10	..	13	99	
29	80	..	..	..	1334	6504	30	4	7	..	7	..	31	232	
4	..	..	..	..	180	880	14	2	3	30	3	30	18	126	
..	..	..	..	..	....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
53	16	4	46	53	115555	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

Segue *All. B.*

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																OSSERVAZION
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza					Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Nelle perfor.		Nelle iniez.		Di fori	Di iniezione	
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare					Ore	Minuti	Ore	Minuti			
Riporto.	25	55	97	5	95	65	150703	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
5 id. . . .	..	27	..	..	..	..	1584	4823	80	8	10	..	10	..	4	47	
6 id. . . .	..	50	..	..	..	..	2937	8932	80	8	10	..	10	..	11	111	
7 id. . . .	..	55	..	..	..	..	3250	9835	80	8	10	..	10	..	12	120	
8 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
9 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
10 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
11 id. . . .	..	1	40	..	..	..	66	305	13	1	10	..	10	..	2	30	
14 id. . . .	..	16	20	..	..	..	720	3558	72	7	4	30	4	30	11	118	
15 id. . . .	..	36	50	..	..	..	1622	8017	80	8	10	..	10	..	10	100	
16 id. . . .	..	6	..	..	..	..	266	1318	12	1	8	..	8	..	13	164	
17 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
18 Settembre . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
29 id. . . .	..	10	92	..	..	..	551	1991	20	1	2	..	2	3	49	865	
4 Ottobre . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
11 id. . . .	..	9	20	..	..	..	576	2880	18	1	8	..	8	..	20	360	
14 id. . . .	..	7	29	..	..	..	324	1620	18	1	4	15	4	15	21	380	
15 id. . . .	..	6	52	..	..	..	341	1705	18	1	6	..	6	..	15	284	
16 id. . . .	..	12	69	..	..	..	564	2820	20	1	9	..	9	..	15	313	
17 id. . . .	..	12	42	..	..	..	552	2760	20	1	9	..	9	..	15	306	
18 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
21 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
22 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
23 id. . . .	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
24 id. . . .	..	13	70	..	..	..	609	3045	22	1	7	30	7	30	18	406	
A riportarsi. . .	28	20	81	5	95	65	164665	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																
ELLA ZONA					Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		OSSERVAZIONI
tta	di sicurezza								Nelle perfor.		Nelle iniez.				
Centiare	Ettari	Are	Centiare				Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezione	
16	4	46	53		115555	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
.	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
20	..	..	..		590	2356	20	2	10	..	10	..	11	117	
..	..	..	..		2935	11552	90	9	10	..	10	..	13	128	
70	..	..	..		3570	13924	100	10	10	..	10	..	13	139	
40	..	..	..		3493	13723	100	10	10	..	10	..	13	137	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
40	..	..	..		66	264	12	1	1	45	1	45	15	182	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
20	..	..	..		1742	6968	80	8	10	..	10	..	8	87	
50	..	..	..		866	3464	80	8	4	45	4	45	9	97	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
92	..	..	..		551	2204	16	1	3	..	3	30	45	629	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
20	..	..	..		576	2304	20	1	7	15	7	15	15	317	
..	..	..	..		578	2312	20	1	7	30	7	30	15	308	
61	..	..	..		605	2420	20	1	8	..	8	..	15	302	
29	..	..	..		631	2524	22	1	8	..	8	..	14	315	
..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
58	4	46	53		131758	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

Segue *All. B.*

DATA	LAVORI DI PRIMO TRATTAMENTO																OSSERVAZIONI
	NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		
	infetta			di sicurezza							Nelle perfor.		Nelle iniez.				
	Ettari	Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare			Nella perforazione	Nella iniez. del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
Riporto	28	20	81	5	95	65	164665	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
10 Novembre	..	4	97	..	..	..	225	1099	22	2	2	..	2	..	24	274	
11 id.	..	12	93	..	..	..	585	2851	22	2	3	30	3	30	37	407	
12 id.	..	14	28	..	..	..	642	3135	22	2	6	..	6	..	24	261	
13 id.	..	16	64	..	..	..	751	3641	29	2	3	45	3	45	33	485	
14 id.	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
15 id.	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	...	....	
19 id.	..	22	64	..	..	..	1019	4968	29	2	5	..	5	..	34	496	
20 id.	..	27	45	..	..	..	1140	5700	29	2	8	30	8	30	23	335	
21 id.	..	24	40	..	..	..	1124	5620	30	2	8	30	8	30	22	330	
22 id.	..	29	55	..	..	..	1323	6615	33	2	8	30	8	30	22	338	
23 id.	..	23	25	..	..	..	1000	5000	33	2	7	30	7	30	20	333	
24 id.	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
25 id.	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
26 id.	..	..	..	..	..	..	.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
TOTALE	29	96	92	5	95	65	172474	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

LAVORI DI SECONDO TRATTAMENTO																	
NELLA ZONA						Vitigni trattati	Perforazioni eseguite	Operai impiegati		Ore di lavoro impiegate				Numero proporzionale per operaio e per ora		OSSERVAZIONI
infetta		di sicurezza								Nelle perfor		Nelle iniez.				
Are	Centiare	Ettari	Are	Centiare				Nella perforazione	Nella iniez del solfuro	Ore	Minuti	Ore	Minuti	Di fori	Di iniezioni	
54	58	4	46	53		131758	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
13	58	..	..	..		610	2971	22	2	3	..	3	..	43	478	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	.	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
22	66	..	..	..		1018	4961	32	2	5	..	5	..	31	496	
29	08	..	..	..		1308	6380	32	2	7	..	7	..	25	455	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
..	..	..	..	..		.....	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	
28	28	..	..	..		1311	5244	31	2	8	..	8	..	21	327	
30	30	..	..	..		1172	4688	31	2	7	30	7	30	20	312	
6	42	..	..	..		278	1012	31	2	1	45	1	45	18	289	
5 84	90	4	46	53		137455	.....	....	....	..	..	..	..	....	....	

Pagamenti eseguiti a tutto il 31 dicembre 1880.

Allegg. C

Indennità, diarie ed assegni al personale direttivo . . .	L.	22,611. 10
Indennità ai proprietari (quota governativa)	»	15,977. 90
Onorari ai periti ed altre spese relative alle stime (quota governativa)	»	1,467. 45
Spese per gli operai impiegati nelle esplorazioni e nella distruzione	»	61,339. 67
Acquisto di solfuro di carbonio per le iniezioni quintali 496 $^1/_2$	»	27,058. 99
Acquisto di altri insetticidi, e generi diversi di consumo	»	1,204. 52
Trasporti, facchinaggi, imballaggi degli strumenti e del solfuro	»	7,747. 05
Sorveglianza ai luoghi infetti	»	14,629. 00
Altri onorari ai periti	»	4,201. 01
Riparazioni, spese di posta, telegrammi e varie	»	3,567. 63
TOTALE	L.	159,804. 32

NB. La provincia di Caltanissetta, da parte sua, ha pagato direttamente ai proprietari ed ai periti altrettanta somma di quella sopra indicata come *quota governativa.*

Restarono al 31 dicembre 1880 a pagarsi:

Ai proprietari sui valori di stima, sui quali però cadono gravi contestazioni	L.	231,882 89
Ai periti per onorari liquidati dopo quel tempo.	»	2,432 20
Per preventivo dei lavori invernali	»	96,041 00
TOTALE	L.	295,256 09

APPENDICE

LAVORI INVERNALI ESEGUITI NEL 1881 NEI CENTRI FILLOSSERATI

DELLE PROVINCIE

di Como, Milano, Portomaurizio, Messina e Caltanissetta

Relazione sui lavori invernali eseguiti nei centri fillosserati della provincia di Como.

Il 22 marzo, con 30 operai e 3 caporali, s'incominciarono i lavori di scasso al centro *Fontana*, in comune di Valmadrera, e a quello di *Pescate* nel comune omonimo.

Non si era determinata la profondità dello scasso, che dovea essere regolata dalla profondità delle radici. Nel primo centro la profondità media giornaliera variò da m. 0,98 a m. 1,01; invece al centro di Pescate da m. 1,07 a m. 1,24. In tutti gli altri centri, finora scassati, la media si tenne fra m. 0,45 a m. 1,30.

Il 12 aprile il numero degli operai venne aumentato di 16 e di 1 caporale.

Si estirparono complessivamente 3,030 viti, delle quali ancora vive e sane 1,562, morte o deperite 1,468.

Le viti estirpate erano ripartite nei diversi centri come segue:

CENTRI	VITI ESTIRPATE		TOTALE
	Sane	Deperenti o morte	
Fontana. . . . . N.	99	58	157
Pescate	. . . .	73	73
Vigneto Ciceri.	75	18	93
Dosso presso lo Stabilimento Ciceri.	49	25	74
Campo Grande	16	76	92
Vigneto Gavazzi	141	28	169
Inferno	338	267	605
Viale Gavazzi	20	46	66
San Rocco	58	9	67
San Martino	76	21	97
Cadelloggia (Foppa 1° e 2°)	125	82	207
Sotto Cadelloggia 1° e 2°.	162	117	279
Chiavasca 1°.	33	50	83
Santa Vecchia.	101	131	232
Campo dell' O	5	121	126
Santa Nuova.	1	70	71
Chiavasca 2°.	18	20	38
Campo aperto	51	18	69
Carascé	194	238	432
N.	1,562	1,468	3,030

Varie cause influirono sulla morte delle viti, ma indubitatamente la principalissima fu l' azione deleterea del solfuro di carbonio.

Nelle varie località, vi furono dei casi in cui le radici mostravansi infette poichè, per essere molto lunghe, si trovavano in

terreno non iniettato; giacchè non si era preveduto che si spingessero tanto lontano dal ceppo. In altri casi l'infezione dipendeva dal trovarsi le radici molto prossime ai muri a secco ove, come si sa, i vapori di solfuro sfuggono rapidamente.

Oltre alle viti infette accennate, altre due ne vennero riconosciute infette alla località Cabianca, nei primi giorni di marzo, che iniettate, a dosi fortissime di solfuro, vennero poscia estirpate, proibendo la coltivazione per 10 metri in giro. Infine il giorno 13 maggio, al N. 870 di mappa, sempre al centro di Cabianca, si rinvenne un piccolo pezzo di radice, della lunghezza di metri 0.50 e del diametro di 8 millimetri, appartenente a viti estirpate nel 1879, portante ancora numerose colonie di fillossere, in diversi stadî. Anche qui venne proibita la coltura, si abbruciò la radice, e s'iniettò il rerreno.

Valmadrera, 16 giugno 1881.

Il Delegato Speciale
L. Cittolini.

Relazione sulle operazioni invernali eseguite nei centri fillosserati della provincia di Milano.

In adempimento degli ordini, impartiti a questa Delegazione fillosserica dal R. Ministero di agricoltura industria e commercio, con sua nota del 4 marzo anno corrente, il dì 12 dello stesso mese coll'aiuto del signor G. Guarinoni sotto ispettore forestale e con 112 operai, intrapresi le operazioni così dette *invernali* nei centri infetti della provincia di Milano.

Torna inutile il ricordare che tali operazioni consistono nello sradicamento di tutte le viti infette o non (di già tagliate al piede, e poi replicatamente trattate col solfuro di carbonio nella decorsa annata) allo scopo di distruggerle col fuoco, e di purgare, per tal modo, il terreno da ogni radice di vite, che eventualmente potrebbe ancora nudrire delle fillossere.

Lo sradicamento fu praticato, come già erasi usato nel 1880, mediante lo scasso del terreno ad una conveniente profondità la quale viene determinata dalla profondità a cui scendono le radici delle viti.

Superficie infetta. -- La superficie dei centri fillosserati, scoperti nel decorso 1880, ascende a metri quadrati 8,700. A questi si devono aggiungere mq. 15,250 costituenti parte del vigneto d'Adda, trattato colla sommersione nel 1879, ove per esservi riapparsa, nel giugno 1880, la fillossera sopra alcune viti, si riconobbe la necessità, od almeno la convenienza, di distruggerli. E si devono anche aggiungere altri mq. 17,850 costituenti le così dette zone di sicurezza. Complessivamente si avevano così mq. 41,800 sui quali praticare le operazioni invernali, per poi poter rimettere il terreno, sotto speciali condizioni e restrizioni, ai proprietari coltivatori.

Generalità sulle operazioni invernali. — Le operazioni di scasso, l'estirpamento delle viti, la loro distruzione col fuoco (1) ed il necessario agguagliamento del terreno, incominciarono, come dissi, il 12 marzo u. s. con 112 uomini, e proseguirono con un numero maggiore o minore di operai, a seconda del bisogno e dell'estensione degli appezzamenti nei quali dovevasi lavorare.

Così in Agrate, dove avevansi i maggiori centri, trovai conveniente di portare a N. 160 gli operai, in vista specialmente del bisogno di affrettare il compimento delle operazioni, sia per poter fruire del vantaggio di un tempo, in cui le mercedi pei contadini sono tuttora modiche, sia anche perchè simili lavori, si ritiene che possano riuscire dannosi, invece che utili, se praticati a stagione inoltrata, allorchè per l'aumentata temperatura le fillossere, che eventualmente potessero ancora esistere, dallo stato d'ibernazione sono già passate a quello della loro perniciosissima attività. Il

---

(1) Nei centri prossimi all'abitato, le radici furono abbruciate entro carbonaie, appositamente formate sul posto.

numero degli operai fu invece sensibilmente ridotto per la distruzione dei pochi e piccoli centri esistenti nei comuni di Vimercate, Carugate, Pessano e Gessate.

Gli operai furono divisi per squadre di 15, sorvegliata ognuna da un capo squadra. Per rendere migliore il servizio, stabilii che qualsiasi mancanza agli ordini dei delegati o dei capi squadra, fosse punita con multe, che, per quanto lievi, bastarono però a raggiungere lo scopo.

Durata dei lavori. — Le operazioni di scasso, estirpamento e livellazione, durano dal 12 marzo al 30 aprile. Ma giova notare che, oltre ai soliti riposi festivi, molti altri ve ne furono a causa delle pioggie, così che, in realtà, si ebbero solo 24 giorni di lavoro.

Superficie scassata e relativo costo dei lavori. — La spesa per le operazioni invernali era stata da me preventivata, sopra richiesta del R. Ministero, in lire 6,812 50 (1), sulla base di quanto fu speso pei lavori del 1879-80. Risultò invece di sole lire 4,350 (2). La spesa minore fu l'effetto di varie circostanze, fra le quali due primeggiano:

1ª Lo scasso non risultò necessario che per una superficie di mq. 25,643. 87 in luogo dei preventivati mq. 31,000, stante uno sviluppo delle radici minore del supposto;

2ª La profondità dello scasso, in media, fu pure minore di quella calcolata sull'esempio delle operazioni del 1879-80, essendosi limitata a circa 63 centimetri.

Complessivamente fu operato il movimento di 16,141 90 metri cubi di terra, con una spesa per mano d'opera di lire 3,423.

Il costo medio unitario per metro cubo, tenuto calcolo della sola mano d'opera, variò sensibilmente da posto a posto, anche dove fu praticato il lavoro ad una stessa profondità, influendovi, più di questa, la natura del terreno, più o meno compatto. Complessivamente risultò di lire 0,21 $^1|_5$ per metro cubo. (V. allegato *A*).

---

(1) Escluse le spese di direzione.
(2) Comprese le spese di direzione.

E si noti che, in questa cifra comprendonsi, oltre lo scasso, anche i lavori complementari, cioè la distruzione delle viti, e l'agguagliamento del terreno.

Se alle dette lire 3,423 spese per mano d'opera, si aggiungono le spese di direzione e sorveglianza, come pure alcune altre riconosciute necessarie (V. l'allegato *B*) si ha l'accennata spesa totale di lire 4,350.

Numero e stato delle viti estirpate. — Il numero delle viti estirpate ascende a 8,849 che, per località, si dividono come segue:

Nel territorio di	Agrate	N. 7,810
»	Carugate	» 94
»	Pessano	» 31
»	Vimercate	» 514
»	Gessate	» 400
	Totale . . .	N. 8,849

Le viti, sia pei subìti trattamenti di solfuro di carbonio, sia pei replicati tagli praticativi nella decorsa estate, si presentarono allo sradicamento assai deperite. Molte anzi, circa un terzo, erano morte e colle radici in decomposizione (1). Pochissime trovavansi in uno stato da lasciar credere ad una possibile vitale ripresa, qualora si fossero convenientemente coltivate. Degli altri alberi coltivati assieme alle viti, e di conseguenza soggetti alla influenza del solfuro di carbonio, soffersero sensibilmente i gelsi, i peschi ed i ciliegi; lo scasso del terreno ha attualmente aggravata la loro condizione, e si può ritenere che pressochè tutti periranno.

Presenza della fillossera. — Allo scopo di meglio accertarmi dei risultati ottenuti colle precedenti operazioni praticate contro il dannoso afide, come già avevo usato nel 1879-80, promisi un premio a quelli operai o capi squadra, che, durante lo scasso, scoprissero qualche fillossera sulle radici estirpate. Tanto per gua-

(1) La delegazione non ha tenuto una nota esatta dello stato delle viti estirpate; le proporzioni sopra notate sono desunte da prove salutarie.

dagnarsi il premio, quanto pel desiderio di distinguersi, e meritare la preferenza nella prossima estate pei lavori di ispezione, molti, specialmente i più pratici, non risparmiarono osservazioni.

A queste, naturalmente, si aggiungevano le osservazioni di chi scrive e del coadiutore signor Guarinoni. Ma fu davvero con viva soddisfazione che constatai come sopra 38 centri, dei quali vari gravemente colpiti, solo in due si sia ripresentata la fillossera, ed anche in questi, in ristrettissimo numero.

Nella maggiore macchia del giardino Gargantini-Piatti in Vimercate, una ventina di insetti erano sparsi sulle radici di un grosso ceppo, e nell'orto Bosisio, in Agrate, si trovarono alcune fillossere al colletto di una giovane vite. Le due viti infette furono immediatamente abbruciate. Con cura grandissima si osservarono le altre viti prossime alle infette, ma con risultato negativo. Però, avanti di rimettere ai proprietari i due centri, per le operazioni colturali, ho ritenuto conveniente di praticarsi una nuova iniezione di solfuro di carbonio, nella dose di grammi 80 per metro quadrato.

Milano, 28 maggio 1881.

Il Delegato governativo per la fillossera
FELICE FRANCESCHINI.

Lavori invernali
nei centri infetti della Provincia di Milano.

All. A.

Numero d'ordine	COMUNE	Superficie scassata e conguaglio	Spesa per la sola mano d'opera	Media profondità della trincea	Movimento del terreno metri cubi	Costo medio al metro cubo	OSSERVAZIONI
		m q.	L. C.	metri	m. cubi	L. C.	
1	Agrate	22257 22	2720. 00	— 60	13354 33	— 20 1/3	
2	Vimercate	1388 65	249 78	— 80	1110 92	— 22 1/2	
3	Carugate e Pessano	433 00	77 14	— 80	346 40	— 22 1/2	
4	Gessate.	1565 00	376 08	— 85	1330 25	— 28 1/3	
	Totale M. . .	25643 87	.....	— 63	16141 90	.....	
	Totale L. . .	.....	3423 00	.....	.....	— 21 1/5	

Milano, 28 maggio 1881.

Il Delegato governativo per la fillossera
FELICE FRANCESCHINI.

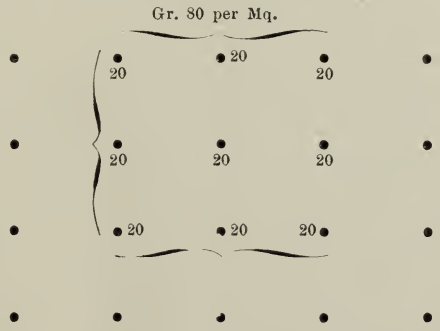
Lavori invernali nei centri infetti dalla fillossera esistenti nella provincia di Milano

Spese di direzione per indennità al delegato direttore ed al coadiutore	L.	902 00
Per mano d'opera	»	3423 00
Per calce, petrolio, trasporto di pali, ecc. . .	»	17 00
Per chilogrammi 19 di solfuro di carbonio .	»	8 00
Totale . . .	L.	4350 00

Milano, li 28 maggio 1881.

Il delegato governativo fillosserico
FELICE FRANCESCHINI.

Lo schema adoperato per le iniezioni, fatte nei due centri trovati infetti durante lo scasso, è quello qui riportato.



I fori sono a mezzo metro di distanza l'uno dall'altro, ed ognuno ha ricevuto gr. 20 di solfuro. Totale gr. 80 per metri 700.

Non ho creduto necessario, nè opportuno di praticare una iniezione nel rimanente terreno scassato, perchè non è questo immediatamente circondato da importanti terreni vitati, salvo che a Gessate nell'ortaglia d'Adda, dove però si usò la precauzione di una larga zona di sicurezza. Tanto meno opportuno riuscirebbe ora una simile operazione, essendosi in quei terreni di già praticati i lavori colturali permessi. Di solfuro di carbonio ne ho qui al magazzeno di Milano tanto, che spero supererà sempre i bisogni di questa delegazione.

Milano, 16 giugno 1881.

Il Delegato governativo per la fillossera
F. FRARCESCHINI

Relazione sui lavori invernali eseguiti nei centri fillosserati della provincia di Portomaurizio.

I lavori di scasso e di estirpamento dei vigneti infetti dalla fillossera nel comune di Portomaurizio cominciarono il giorno 9 del mese di marzo p. p., sotto la direzione del mio collega signor L. Cittolini, delegato fillosserico per la provincia di Como, ed in seguito alla partenza per Valmadrera veniva affidato a me il proseguimento dei lavori medesimi, che cominciarono dalla villa Durazzo.

Il vigneto Durazzo è costituito da numero 21 ripiani, fra grandi e piccoli, sostenuti da muri a secco, dei quali non pochi superano l'altezza di tre metri. Di questi ripiani, 15 appartengono alla *zona infetta*, e 6 alla *zona di sicurezza*.

Le viti avevano un sistema radicale ordinariamente molto sviluppato. Basti accennare che di queste viti non poche si estendevano orizzontalmente per fino a metri 6, e qualcheduna li oltrepassava; mentre poi, di quelle verticalmente dirette, alcune scendevano fino a 4 metri.

Ed è questo un fatto che, fra gli altri, mentre ha contribuito a ritardare l'esecuzione degli estirpamenti, mi ha tratto in errore circa il tempo necessario al completamento dei lavori; poichè, basando i miei calcoli sulle profondità raggiunte dalle viti di buona parte del vigneto prima scassato, le quali profondità dal 9 marzo al 2 aprile, oscillano fra le medie m. 0,95 e 1,96, io aveva fatto conto di condurre a termine tutti i lavori prima della fine di aprile suddetto. E lo avrei indubitatamente fatto, senza questo ed altri inconvenienti.

Gli sradicamenti di Villa Durazzo proseguirono, senza interruzione fino al giorno 8 aprile, quando si rinvennero sulle radici rigonfiamenti con fillossere generatrici vive e uova nate di recente. Fatti sospendere i lavori in quel tratto di vigneto, lo sot-

toposi ad un trattamento di 140 grammi di solfuro di carbonio per metro quadrato non compresi grammi 20 ad ogni ceppo di vite, cosa che venne ripetuta in molti casi simili.

Intanto che procurava di ottenere la disinfezione dei tratti di vigneto succitati, proseguivano gli estirpamenti nei ripiani vicini, ove le difficoltà per gli scassi furono molto grandi per la considerevole profondità raggiunta dalle radici delle viti.

Quivi però non si fecero le preventive iniezioni, ma seguendo i suggerimenti del sig. prof. ing. cav. Tito Pasqui, ispettore dell'agricoltura, che in quei giorni trovavasi qui presente, fu fatto l'estirpamento completo e rigoroso di tutte le radici, bruciandole dopo l'aspersione con petrolio per favorire la combustione.

Le ragioni, colle quali puossi spiegare la persistenza della fillossera, variano per le varie infezioni, e, secondo il mio debole avviso, sono le seguenti, che brevemente verrò esponendo e che si possono ridurre ad una sola; cioè: *la composizione fisica del terreno e la sua disposizione.*

Infatti, nel tratto di vigneto, che fu pel primo riconosciuto ancora infetto l'8 aprile, il suolo del ripiano è fortemente inclinato, e per uno strato di circa un metro, è costituito da piccole scagliette miste a pochissima terra, provenienti dal disgregamento di una roccia marnosa che lo sovrasta. Il terreno è quindi scioltissimo, e i vapori di solfuro facilmente sfuggono dai meati sotterranei per diffondersi nell'aria prima di avere prodotto la morte dell'insetto; e l'effetto quasi nullo dell'ultima recente iniezione lo ha dimostrato chiaramente.

Le altre infezioni, quasi tutte, sono dovute alla vicinanza delle radici infette al muro a secco di sostegno, ove i vapori di solfuro dovevano trattenersi pochissimo tempo.

Tre sole viti devono la persistente presenza della fillossera a diversa causa dalle accennate. Una di esse viti era infetta su di una radice a metri 6 dal ceppo, in senso orizzontale, ove non venne fatta iniezione di solfuro nell'autunno decorso, poichè questa non si estese oltre i metri 2,50; l'altra vite deve l'infezione al trovarsi la estremità della radice infetta sotto la base del muro a

metri 4,30 dal colletto della vite medesima; la terza vite infine era ancora infetta probabilmente perchè le sue radici trovavansi fra massi e pietre, ove difficilmente il solfuro avrebbe potuto penetrare.

Le viti riconosciute ancora infette, durante lo scasso, sono in tutto 43, delle quali 35 tutte appartengono all'appezzamento trovato infetto pel primo, e che è costituito di terreno scioltissimo.

Il modo con cui gli scassi furono eseguiti fu uguale tanto per le zone di Villa Durazzo, come per quelle di Villa Pertusio e Littardi.

Da un capo d'ogni ripiano, aperta una trincea della profondità a cui arrivavano le radici delle viti, si procedeva nello scasso sempre mantenendola allo stesso livello, ed impiegandôvi gli operai che potevano capire in essa. Se il ripiano era vasto nel senso della sua maggiore lunghezza, veniva attaccato in un altro punto intermedio, per modo che una fila di operai seguiva l'altra, fino a raggiungere lo scasso fatto da questa, che si avanzava verso l'estremità opposta a quella ove erasi cominciato lo scasso.

E a ciò mi costrinse la necessità di mantenere più uniti che fosse possibile i giornalieri, affinchè, durante questa delicata operazione, non venissero meno una non solo continua, ma generale e assoluta direzione, ed una rigorosa sorveglianza.

Se riscontravasi qualche radice, che raggiungesse profondità maggiori delle altre, si spingeva l'osservazione fino a tanto che era possibile e necessario. Ogni volta che, per uno dei molteplici ostacoli, che possano impedire l'approfondirsi di uno scavo, qualche rimasuglio di radice, quantunque non infetto, restava nel suolo vi veniva iniettato il solfuro nella dose di grammi 50; solo però quando non si riscontrava infezione o sospetto di infezione.

Tutte le radici e i tronchi di vite estratti venivano esaminati onde accertarsi che non fossero infetti dalla fillossera, e raccolti in grandi ceste, venivano quindi portati su di un rogo e ridotti in cenere, insieme alle erbe e frammenti di vegetali che trovavansi sparsi sul terreno.

Dietro ogni trincea, qualche ragazzo od operaio, nel mentre colla zappa ritirava all'indietro la terra, allo scopo di sgombrare lo spazio ove dovea gettarsi quella da scassarsi, esaminava se qualche pezzo di radice era sfuggito agli operai scassatori.

Lo scasso venne eseguito quasi tutto col bidente, in qualche tratto roccioso col piccone, e lo scavo, e l'innalzamento della terra smossa, colla zappa, alla quale nelle escavazioni più profonde aggiungevansi piccole ceste, che riempite, di due o tre zappate di terra, oltre al renderne più facile l'innalzamento, lo acceleravano. In due punti, fui costretto a fare uso di piccole mine per rompere la roccia, e non solo allo scopo di agevolare l'estirpazione delle radici, ma pur anco per estrarre le pietre occorrenti alla ricostruzione dei muri.

Terminato lo scasso di un ripiano, coll'opera di qualche giornaliere, si eseguiva lo spianamento, allo scopo di eguagliare il peso del terreno smosso su tutta l'estensione dei muri, togliendo così considerevoli mucchi di terra da gravitare su una parte qualsiasi di essi, perchè ciò sarebbe stato pericoloso, specialmente in caso di pioggia.

Lo spianamento, a seconda dei casi e della disposizione del terreno, veniva eseguito a sbraccio o con trasporti col mezzo di ceste e carriole.

Le ceste erano in generale portate da ragazzi.

Le piante da frutta, tanto le disseccate come le sane, erano possibilmente lasciate a posto, o, in caso di bisogno, tolte, e quindi riposte, al fine di evitare possibili contestazioni sull'apprezzo degli indennizzi che potessero essere dovuti al proprietario del vigneto.

Qualche volta il muro di sostegno veniva atterrato onde ottenere la estirpazione di radici, che trovavansi sotto la base di esso, e quindi, proseguendo nello scasso, veniva ricostruito.

Sono ben m. q. 669.89 di muro che vennero demoliti e ricostruiti.

Nella Villa Durazzo furono scassati m. q. 5,501 72 di terreno ed estirpate viti 3,491 ,non compresi 400 maglioli del vivaio,

di cui 112 secchi. Delle viti, 751 erano totalmente disseccate e 589 deperienti, con radici in parte marcite. Le viti sane erano 2,151.

Suppongo che la maggior parte delle viti secche è data dalle località che erano le più attaccate dalla fillossera, e da quelle in cui il terreno era meno ferace.

Gli estirpamenti a Villa Durazzo durarono dal 9 marzo al 21 maggio, senza interruzione, eccettuati alcuni giorni festivi e piovosi.

Nella Villa Pertusio lo scasso ebbe principio il giorno 24 di marzo; ma in seguito a qualche giorno piovoso e all' eccessiva umidità del terreno, venne tralasciato per essere ripreso il giorno 22 aprile e completato il 26 successivo.

Qui le difficoltà prodotte dai muri a secco e dallo straordinario sviluppo delle radici erano scomparse, ma se ne presentava un'altra, la quale consisteva nel trovarsi le viti sparse qua e là irregolarmente entro un folto bosco di piante ornamentali, da frutta e forestali, che oltre al nasconderle alle ricerche, inceppavano lo scasso e colle radici e coi rami che toccavano a terra.

Le viti estirpate sono 390, delle quali 103 deperienti, 12 affatto secche. Le altre 275 erano sane.

Non si rinvenne più fillossere.

La superficie scassata è di m. q. 1,138 35.

Nella zona di sicurezza Littardi, come quella che non conteneva viti che fossero state infette, si eseguirono per gli ultimi i lavori di scasso. Vennero estirpate 173 viti, delle quali 141 sane, 7 secche e 25 deperienti.

Lo scasso si estese su di una superficie di m. q. 279.

Portomaurizio, 22 maggio 1881.

Il Delegato fillosserico
A. F. Spigno.

Relazione sui lavori invernali eseguiti nei campi fillosserati dell'agro Messinese.

Come dissi nella relazione dei lavori estivi eseguiti nei campi fillosserati di Messina, trovandosi i vigneti per la maggior parte in collina, i proprietarî più diligenti dividono la superficie del terreno in tante terrazze, la cui larghezza varia col pendìo di quello. I poggi son sostenuti da muri a secco, spesso altissimi, costruiti con molta cura. Alcuni di questi muri sono di costruzione recente, altri antichi, sicchè gli spazi interstiziali fra pietra e pietra son riempiti di terreno molto compresso, che una vegetazione crittogamica mantiene in posto a far l'ufficio di cemento.

La quantità di questi muri esistenti nei campi fillosserati è grandissima.

I risultati che si ottennero dall' iniezione del solfuro di carbonio sulle fillossere e sulle viti prossime ai muri a secco o fra le pietre dei medesimi, sono diversi da quelli che si ottennero nelle terrazze che i muri istessi sostengono, non ostante che sui muri a secco si fossero fatte tre iniezioni complementari in aggiunta alle tre normali.

Il solfuro di carbonio iniettato nel terreno prossimo alle macìe non ha potuto dimorare in esso molto tempo nè ha potuto approfondarsi, inquantochè i suoi vapori, trovando una uscita facilissima fra gli spazi vuoti esistenti tra le pietre, sono sfuggiti producendo un effetto utile inferiore assai a quello che avrebbero prodotto se tali vie non fossero state aperte.

Infatti là ove i muri a secco erano di remota costruzione e le pietre naturalmente cementate dal terreno, l'effetto prodotto è stato uguale a quello verificatosi sulla parte centrale delle terrazze a 0,80, 1,50 lontano dalle macìe.

Tali risultati non solo erano stati previsti pria delle iniezioni, ma furono anche verificati dopo delle medesime ed i saggi numerosissimi fatti si trovano consegnati in 14 tavole nella relazione dei lavori estivi. Da questi saggi risultava che nella parte del terreno molto prossimo alle pietre dei muri a secco si rinvenivano alcuni ceppi fillosserati ed anche in vegetazione, mentre che al di là di 1,50 di distanza, misurata dalla faccia della macìa e sulla perpendicolare alla medesima, non si rinveniva più fillossera e le viti si rinvenivano anche o morte completamente o con un tratto soltanto di fusto vivo, ma separato affatto dal terreno per aver tutte le radici marcite.

Tali essendo i risultati conseguiti, gli scassi per l'estirpamento delle viti dovevano essere, come di fatti furono, divisi in due periodi: disfacimento delle macìe, e scasso completo del terreno posto dietro alle medesime; estirpamento delle viti esistenti nelle terrazze.

Nello estirpare le viti dalle terrazze, gli operai impiegati furono divisi in squadre costituite ciascuna di 11 operai adulti e 5 ragazzi. Quelli erano deputati allo scasso ed al riporto del terreno, questi alla raccolta e trasporto delle viti e radici, nonchè all'apprestamento di pietre ai mastri di macìe che, in numero di 3, facevano parte degli operai adulti. Di queste squadre ne lavorarono 5, sicchè ogni giorno erano impiegati 80 operai.

A disfare le macìe furono impiegati 32 giorni di lavoro, dal 4 gennaio al 5 marzo, stante il numero grandissimo di giorni piovosi. Il numero degli operai impiegati fu di 1,701 e quello dei ragazzi 774.

Le viti che si rinvennero fillosserate, furono completamente estirpate con tutte le loro radici e, ciò non ostante, fu disinfettato anche il terreno con laute iniezioni di solfuro; volli eziandio si fossero individualizzati i punti in cui la fillossera si rinveniva, facendo misurare la profondità alla quale la fillossera si trovava, e la distanza dalla faccia della macìa. Le due perpendicolari l'una alla superficie del terreno, l'altra alla faccia della macìa, dànno il punto preciso in cui la fillossera si rinvenivá. Tali mi-

surazioni sono espresse nelle tavole annesse sotto forma di frazioni, di cui il numeratore rappresenta la profondità alla quale fu trovata la fillossera, ed il denominatore la distanza dalla faccia della macìa.

Ciò disposi poichè, mentre ho fatto sempre del mio meglio per avere i migliori risultati possibili dalle operazioni di distruzione, ho mirato nello stesso tempo di raccogliere, come mi era stato suggerito dalla Direzione dell' Agricoltura, osservazioni e dati che potessero servire di guida per le operazioni che dovranno farsi in avvenire.

Ho fatta eziandio eseguire giornalmente una classificazione dello stato dei ceppi a seconda la loro età facendoli dividere in morti, vivi e fillosserati, classificazione questa che mi sembrò molto importante, poichè nell'eseguire le iniezioni ho mirato, come dovevo, ad un doppio obbiettivo: distruzione della fillossera e viti che l'albergavano per semplici iniezioni di solfuro di carbonio, cioè al doppio intento cui mira il metodo razionale di distruzione.

Ecco intanto dei quadri in cui sono esposti tali risultati:

Stato dei ceppi delle viti estirpate durante lo scasso delle macìe esistenti nei fondi fillosserati di Messina.

Tav. A.

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	Ceppi morti	Ceppi vivi	Ceppi fillosserati	PUNTI IN CUI SI TROVÒ LA FILLOSSERA
4 Gennaio.	Roberto . . . . . , ...	508	64	49	1.40/0.70 1.30/0.60 1.30/0.65 1.25 0.80 1.30/1.20
5 id.	Id.	316	95	4	1.40/0.60 1.55/0.70
11 id.	Id.	376	177	4	0.60/0.45 1.75/0.50 1.95 0.30 2.15/0.65 2.15 0.20
13 id.	Id.	354	136	4	1.10/1.60 2 1 2/0.40
14 id.	Id.	289	133	7	2.20/0.70 2.35/1.20 2.40/1 2.30/0.60 1.50/0.70 0.47/0.26
15 id.	Id.	103	58	4	2.15/1.10 1.90/0.90 1.20/0.50 1.32/0.62
18 id.	Id.	66	45	4	2.95/0.25
19 id.	Id.	199	86	14	0.35/0.50 0.80/0.30 1 1 1.90/0.30 1.75/0.35 1.85 0.40 1.35/0.60
21 id.	Id.	128	53	1	2.10/1.40
22 id.	Id.	15	20	1	1.40/1.10

Segue *Tav. A.*

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	Ceppi morti	Ceppi vivi	Ceppi fillosserati	PUNTI IN CUI SI TROVÒ LA FILLOSSERA
24 Gennaio	Roberto	111	35	10	1.20/1.20 3.15/1.30 1.85/0.40 1.52 0.45 1.50/0.50 1.50/1.20 1.30/1.05
25 id.	Id.	170	46	7	1.70/0.65 1.60/0.40 1.75/0.30 1.65/0.60
26 id.	Id.	258	62	. . .	
27 id.	Id.	176	87	1	2.40/1.20
28 id.	Roberto, Simeone e Fileti	278	54	. . .	
29 id.	Simeone, Fileti, Cherubini, Murat, Cassisi, Roberto.	360	52	1	
1 Febbraio	Cherubini e Bonaviri	74	. . .	. . .	
3 id.	Toscano e Bonaviri..	194	85	3	0.95/0.80 1.10/0.80
4 id.	Id.	355	98	3	0.60/0.50
8 id.	Id.	323	83	4	1.50/0.30 1.50/0.40 1.50/0.30

Segue *Tav. A.*

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	Ceppi morti	Ceppi vivi	Ceppi fillosserati	PUNTI IN CUI SI TROVÒ LA FILLOSSERA
11 Febbraio	Toscano, Cherubini, Corica I. e Pizzimenti	390	141	3	0.85 1.15 0.50 0.15 0.20 0.20
12 id.	Grillo	88	29	. . .	
18 id.	Grillo, Corica I. e Cherubini . . .	375	39	3	0.60 0.90 0.80 0.50
19 id.	Cherubini, Lisciotto, Corica I. Corica A., Toscano, Grillo, Perrone, De Gaetani e Gangemi	451	68	1	0.20 0.10
21 id.	Toscano, Arduino, Gesira, Guarnera, Gangemi, Alibrandi, Grillo	402	86	. . .	
22 id.	Guarnera, Rizzotti, Furfari, Laudamo, Viola e Gesira	606	141	1	1.50 0.50
23 id.	Viola, Furfari, V.va Mangano e Rizzotti	579	112	. . .	
24 id.	Viola, Musolino. Villari, La Corte	773	110	. . .	

Segue *Tav. A.*

DATA DEI LAVÒRI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	Ceppi morti	Ceppi vivi	Ceppi fillosserati	PUNTI IN CUI SI TROVÒ LA FILLOSSERA
25 Febbraio	Musolino, Vinciguerra, Caratozzolo, De Stefano, Nicolosi	769	31	. . .	
26 id.	Vinciguerra, Caratozzolo	739	81	1	1.20 0.30
4 Marzo	Vinciguerra, Caratozzolo, Galbo .	356	63	2	0.30 0.20 fra pietre macia a m. 1.30 di profondità
5 id.	Vinciguerra, Caratozzolo, Pugliatti	348	67	1	1.35 0.70
	TOTALE . . .	10,129	2,437	133	

RIASSUNTO

Totale dei ceppi estirpati nelle macie. . .	12,699 dei quali	Su 100 ceppi estirpati nelle macie si rinvennero morti	79.77
Si trovàrono morti	10,129	Id. id. vivi	19.19
Id. vivi	2,437	Id. id. fillos.	1.04
Id. fillosserati	133		100.00

Il numero delle viti estirpate nelle macìe, come si vede nelle tavole precedenti, fu di 12,699 delle quali se ne rinvennero:

Morte	10,129
Vive	2,437
Fillosserate	133

Ossia su cento ceppi estirpati nelle macìe si rinvennero:

Morti	79.77
Vivi	19.19
Fillosserati	1.04
	100.00

Questi risultati non hanno bisogno di commenti e però mi limito ad osservare che il 19.19 per cento dei ceppi vivi appartengono generalmente al primo filare di viti più prossimo alle pietre delle macìe, quello cioè che potette risentir meno l' effetto del solfuro pel soggiorno relativamente breve, non ostante avessi avuto cura di fare le tre iniezioni supplementari.

Il solfuro nel terreno prossimo alle macìe agì meno a grande profondità che alla superficie del terreno, inquantochè prima di approfondarsi, ha trovato le vie di uscita fra le pietre dei muri a secco. La sua azione fu per conseguenza più completa là ove del macìe erano meno alte.

Nella ricostruzione dei muri a secco, e nel riportare il terreno, ho trovato necessario di comprimerlo colle mazzeranghe onde impedire che le acque piovane vi si fossero accumulate, determinando la caduta dei muri e del terreno scassato.

Il giorno 8 marzo furono principiati gli scassi nel terreno delle terrazze e furono completati il 5 maggio, impiegando 42 giorni di lavoro durante i quali furono impiegati complessivamente operai 2,351 e 356 ragazzi.

In vista del risultato ottenuto dalle iniezioni, questi scassi non furono totali, ma parziali (1) ed ebbero per iscopo lo estirpamento dei ceppi fino a 60 o 70 centimetri di profondità, percui furono aperti dei solchi della larghezza (35-40 centimetri) strettamente necessaria per poter spingere il piccone e la zappa a quella profondità. Il lavoro era condotto in guisa da aver questi solchi paralleli e scavati perpendicolarmente alla linea di pendenza del terreno. L'operaio mentre eseguiva lo sterro, eseguiva anche il rinterro disponendo dietro a sè il terreno in forma di un piccolo cumulo prismatico, che qualche giorno dopo era compresso mediante l'azione di rulli compressori molto pesanti (circa 9 quintali) fatti appositamente costruire. Il lavoro di questi rulli cilindrici costituiti di sette tamburi (diametro 40 centimetri) girevoli indipendentemente gli uni dagli altri, era quello di rimettere il terreno scassato nelle stesse condizioni di compressione del circostante, onde impedire che nelle tre iniezioni complementari di questi lavori, il solfuro si fosse irregolarmente diffuso e non avesse trovato nel terreno smosso una facile via di uscita.

I ceppi, come venivano estirpati, erano subito minutamente osservati per vedere se erano o no fillosserati. Qualora si rinveniva la fillossera si misurava la profondità alla quale si trovava, ed i ceppi venivano estratti con tutte le loro anche più piccole radici a qualunque profondità si trovassero. I ceppi verdi venivano scavati fin là ove terminava la parte sotterranea del tronco in modo da non rimanere nel terreno che le semplici radici.

I ceppi venivano eziandio classificati per la loro età e stato di vegetazione secondo è indicato dalle tavole seguenti:

---

(1) Per alcune migliaia di metri quadrati furono fatti scassi generali ad 80 centimetri di profondità là ove la parte sotterranea dei ceppi di viti era talmente intrecciata da riuscire gli scassi generali anche più economici di quelli parziali.

Tav. B.

Stato dei ceppi di viti estirpati nelle terra

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	CEPPI da 1 a 5 anni			CEPPI da 6 a 8 anni			CEPPI da 9 a 14 ani	
		Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente
8 Marzo . .	Roberto	43	18	7	223	114	51	125	93
9 id. . .	Id.	.....	.....	....	217	138	34	32	138
10 id. . .	Id.	46	18	10	288	105	25	33	.....
11 id. . .	Id	107	30	31	169	32	28	334	18
12 id. . .	Id.	110	70	36	225	69	7	298	35
14 id. . .	Id.	158	47	28	81	29	26	248	68
15 id. . .	Id.	230	117	12	91	35	16	271	152
16 id. . .	Id.	191	123	39	157	118	18	196	86
17 id. . .	Id.	124	166	25	90	53	18	116	108
18 id. . .	Id.	418	115	46	169	35	43	100	28
21 id. . .	Id.	381	79	9	491	56	23	222	77
23 id. . .	Id.	593	124	11	264	6	15	172	69
24 id. . .	Id.	739	128	7	300	21	3	196	37
26 id. . .	Roberto, Simeone	226	38	15	303	176	12	297	113
28 id. . .	Id.	147	83	1	188	73	5	241	108
29 id. . .	Simeone, Cherubini	409	148	22	127	12	24	168	243
30 id. . .	Cherubini	309	127	51	293	206	10	986	215
31 id. . .	Cherubini, Pizzimenti A.	367	209	58	64	89	13	607	78
1 Aprile. .	Pizzimenti, Toscano	509	254	99	80	....	...	582	451

ei campi fillosserati dell' Agro Messinese.

CEPPI da 15 a 20 anni			CEPPI di età superiore a 20 anni			Ceppi fillosserati	Profondità alla quale si rinvenne la fillossera	OSSERVAZIONI
Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi			
							m.	
110	55	22	.....	.....	....	1	0.60	Il ceppo fillosserato fu rinvenuto in un luogo ove il proprietario aveva tagliate le viti perchè infette.
106	99	51	.....	.....	....	....	.....	
121	60	47	340	.....	....	....	.....	
143	26	17	60	.....	....	1	1.00	La fillossera si rinvenne sopra una delle radici vive (3 o 4 radici soltanto erano vive).
85	66	8	.....	.....	....	4	0.40 0.50 0.60	
20	39	5	.....	.....	....	5	0.40-2.10	3 delle viti fillosserate erano dietro una macia.
21	6	17	.....	.....	....	3	2.48-0.70	2 viti delle fillosserate erano semiverdi l'altra aveva soltanto alcune radici verdi che si trovarono fillosserate. Tutte le viti fillosserate erano vicine a viti morte.
16	12	37	20	23	50	6	0.25-0.40	Una delle viti fillosserate era una propaggine profonda 0. 25.
14	14	35	.....	.....	....	20	0.30-1.30	Molte di queste viti fillosserate erano in gruppo. A m. 1. 30 non vi era più fillossera perchè vi era dell' acqua.
2	7	2	.....	.....	....	6	0.85-1.70	
91	31	7	.....	.....	....	4	0.25-0.72	
174	68	13	.....	.....	....	1	0.10	Alcune fillossere erano sul ceppo allo scoperto.
208	92	23	.....	.....	....	4	0.25-0.70	La fillossera si rinvenne su poche radici rimaste ancor vive mentre tutto il rimanente era morto.
220	121	21	101	.....	6	3	0.80-1.40	
314	91	14	404	122	15	....	.....	
713	139	30	139	165	18	1	0.10	Il ceppo fillosserato era pressochè secco.
877	334	29	105	40	13	....	.....	
580	51	....	101	42	21	....	.....	
182	346	25	583	.....	....	....	.....	

Segue *Tav. B.*

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	CEPPI da 1 a 5 anni			CEPPI da 6 a 8 anni			CEPPI da 9 a 14 anni		
		Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi
2 Aprile. .	Toscano.	171	50	2	211	3	6	261	67	6
4 id. . .	Id	174	.....	....	511	36	...	831	51	1
5 id. . .	Id.	807	66	8	387	63	...	385	117	5
6 id. . .	Toscano, Ribera, Romeo	426	58	1	253	.....	22	471	223	13
7 id. . .	Id.	324	56	1	195	103	5	1 097	191	27
8 id. . .	Toscano, Ribera, Pizzimenti P. Corica I. Corica A.	657	224	24	741	487	24	216	88	11
9 id. . .	Toscano, Ribera, Corica I. Corica A.	784	20	7	99	87	...	245	27	4
12 id. . .	Toscano Corica I. Corica A. . . .	1 138	369	11	17	.....	...	823	303	2
14 id. . .	Corica, Grillo, Perrone, De Gaetani. Basile, Gangemi, Squillaci, Bonaviri	1 638	277	58	365	335	34	485	192	41
15 id. . .	Bonaviri, De Gaetani, Alibrandi, Gangemi, Basile	558	317	63	374	358	35	337	295	124
16 id. . .	Gangemi, Bonanno, Bonaviri, Squillaci, Sterio.	581	1 274	82	322	234	109	251	111	154
19 id. . .	Gangemi, Bonanno, Sterio, Lisciotto D' Amico.	301	80	61	306	393	38	275	313	68
20 id. . .	Guarnera, Gesira	62	80	31	449	213	3	997	312	44
21 id. . .	Viola, Gesira, Guarnera, Laudamo.	587	515	32	298	292	48	492	392	9
22 id. . .	Viola, Laudamo, Mangano, Furfari, Gesira, Arduino, Rizzotti. . . .	439	351	6	265	55	...	560	310	.....

CEPPi da 15 a 20 anni			CEPPI di età superiore a 20 anni			Ceppi fillosserati	Profondità alla quale si rinvenne la fillossera	OSSERVAZIONI
Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi		m.	
597	64	16	1 135	125	10	....	.....	
219	19	2	236	109	3	1	0.20	Il ceppo filosserato si rinvenne in un sentiero sotto una siepe.
361	138	9	132	63	4	4	0.10-1.15	Queste viti fillosserate furono trovate indistrutte nascoste sotto una siepe percui probabilmente, quasi certo, non dovettero essere iniettate.
183	141	9	205	105	....	7	0.55-1.05	Dei contronotati 7 ceppi uno era in una macìa, gli altri sei avevano le loro radici sotto un monte di terra incolto che non venne iniettato, ma quand' anche lo fosse stato l'effetto non sarebbe stato diverso, poichè il solfuro non avrebbe potuto penetrarlo.
438	243	32	23	40	1	8	0.60-1.30	Delle contronotate viti 5 erano vicine alle 6 del giorno precedente e 3 in una macia che nello scasso delle medesime non fu disfatta.
288	240	27	285	208	16	7	0.40-2.00	Questi ceppi fillosserati furono trovati nella parte tagliata dal proprietario. I ceppi si rinvennero alla profondità di 25 centimetri. Questa zona non fu iniettata perchè si credeva non vi fossero viti, essendo nudo il terreno.
479	142	1	497	149	16	3	0.65-0.80	Per questi ceppi vale la precedente osservazione.
328	125	2	4	26	....	6	0.30-0.80	
621	451	25	346	101	13	19	0.20-0.75	Delle controsegnate viti fillosserrate 11 si trovarono da Bonaviri.
170	271	18	.....	.....	....	36	0.10-0.70	Rinvenute le viti fillosserate sette da Bonaviri ed una di esse era nella zona di sicurezza.
117	37	6	193	.....	5	27	0.10-1.20	21 viti fillosserate da Bonaviri, 4 da Gangemi.
469	180	23	161	.....	5	1	0.40-1.50	La vite fillosserata si rinvenne da Squillaci.
625	372	6	156	.....	43	2	0.60	1 ceppo fillosserato da Guarnera ed 1 da Gesira.
319	337	19	462	227	....	....	.....	
1 161	915	13	341	284	8	1	....	Il ceppo fillosserato all' estremo limite della zona di sicurezza.

Segue *Tav. B.*

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	CEPPI da 1 a 5 anni			CEPPI da 6 a 8 anni			CEPPI da 9 a 14 anni		
		Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi
23 Aprile. .	Viola, Rizzotti	416	535	10	141	106	2	435	239	
25 id. . .	Id.	145	165	9	46	40	...	86	171	....
26 id. . .	Viola, Villari, Musolino, Rizzotti	333	387	20	734	431	4	865	310	
27 id. . .	Viola, Musolino, Rizzotti, De Stefano	287	93	15	291	103	...	1 121	578	
2 Maggio .	Musolino, Caratozzolo, La Corte.	1 570	773	4	298	132	...	60	21	....
3 id. .	Caratozzolo, Di Pietro, Nicolosi, Pugliatti, Vinciguerra, Malfa, Magliano, Fumia	447	383	12	508	552	19	618	464	2
4 id. .	Vinciguerra e Pugliatti	795	326	21	800	627	16	1 800	293	3
5 id. .	Perrone, Gangemi, Vinciguerra, Galbo.	940	350	3	466	130	27	750	493	2
	TOTALE di ogni categ. di ceppi	19 187	9 638	988	11 897	6 147	763	18 685	7 678	1 43

SU 100 CEPPI DI VITI

ETÀ di ciascun gruppo	Morti completam.
Da 1 a 5 anni	64. 57
» 6 a 8 »	63. 27
» 9 a 14 »	67. 22
» 15 a 20 »	63. 48
Di età superiore a 20 anni . . .	68. 89

Totale generale dei ceppi di viti estirpati nelle terrazze . . . . . N. 115 518 di cui:

Morti completamente. 75 046

Morti inferiormente fino alla distanza di 10-35 cent. dalla superficie del terreno. . 35 833

Vivi 4 445

Fillosserati 194

CEPPI di 15 a 20 anni			CEPPI di età superiore a 20 anni			Ceppi fillosserati	Profondità alla quale si rinvenne la fillossera	OSSERVAZIONI
Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi	Morti completamente	Morti inferiormente	Vivi			
							m.	
716	441	29	302	274	....	1	0.05-0.10	La vite fillosserata era sotto un muro a secco (qualche fillossera).
588	314	11	127	191	....	3	0.05-0.30	Le 3 viti pochissimo filosserate si trovarono nel fondo Viola La fillossera si rinveniva sulle pochissime radicette rimaste vive.
660	583	96	512	591	17	2	0.40-0.85	1 ceppo filosserato da Viola, 1 da Rizzotti.
809	431	85	114	120	....	5	0.15-0.85	I 5 ceppi fillosserati furono rinvenuti da Musolino sotto un sentiero battuto costituito di argilla. Dei due ceppi filosserati uno fu trovato vicino ai 5 precedenti ed uno sotto macia. Fillossera in poca quantità.
308	309	26	909	237	3	2	.....	
1 451	659	53	608	376	9	....	.....	
797	393	27	.....	.....	....	....	.....	
882	259	43	93	31	2	....	.....	
6 583	8 721	981	8 694	3 649	278	194	.....	

INI GRUPPO SE NE TROVARONO :

Morti nferiormen te	Vivi	Totale
32.12	3.31	100.00
32.68	4.05	100.00
27.62	5.16	100.00
33.17	3.35	100.00
28.91	2.20	100.00

Su 100 ceppi estirpati nelle terrazze se ne trovarono :

Morti completamente	64.97
Morti inferiormente fino a 10-35 cent. dalla superficie del terreno ed aventi tutte le radici marcite	31.02
Vivi	3.85
Fillosserati	0.16
	100.00

Come si vede, i ceppi si trovano classificati in sei gruppi. Nel primo gruppo sono contenuti i ceppi da 1 a 5 anni di età, nel secondo da 6 a 8, nel terzo da 9 a 14, nel quarto da 15 a 20, nel quinto i ceppi di età superiore ai 20 anni. Vi è finalmente il sesto gruppo in cui son compresi i ceppi fillosserati. I primi cinque gruppi sono suddivisi ognuno in tre sottogruppi, dei quali il primo contiene i ceppi morti completamente, il secondo quelli morti inferiormente ed il terzo i ceppi vivi.

Nei quadri precedenti vi son tuttavia i nomi dei vigneti e la data in cui i lavori furono eseguiti.

Come dissi nella relazione sui lavori estivi, nei vigneti distrutti in seguito alla invasione fillosserica e trattati al solfuro di carbonio, si trovavano dei ceppi i quali avevano tutte le radici morte ed anche un buon tratto della parte sotterranea del tronco morto. Queste viti, che spesso presentavano dei germogli, non avevano più alcuna relazione col terreno, vivevano consumando se stesse, ossia la linfa che, accumulata nel ceppo, veniva man mano richiamata alla parte superiore della pianta, intanto che la parte del vegetale da essa abbandonata, subiva la metamorfosi verso la putrefazione.

Questi ceppi che presentavano un tratto vivo soltanto superiormente e che si approfondava nel terreno soltanto per 10-35 centimetri al massimo, furono classificati nelle tavole col nome di ceppi morti inferiormente, per distinguerli da quelli morti completamente. Volli far questa divisione non perchè io consideri questi ceppi vivi, ma per fare dei morti due categorie. Ond'è che, ben s'intende, i ceppi della categoria dei morti inferiormente devono essere riguardati come del tutto morti, poichè mancanti come sono di radici, morirebbe indubitatamente anche quel tratto che nell' epoca dell' estirpamento si presentava apparentemente vivo.

Ho detto apparentemente vivo e l'ho detto apposta, poichè ai delegati ho date istruzioni di riguardare come morti unicamente quei ceppi che su tale stato non cadeva il minimo dubbio, percui dovevano presentarsi o marciti o secchi. Quei ceppi tro-

vantesi in condizione diversa, dovevano esser messi nella categoria dei vivi. Ond'è che il numero reale dei ceppi morti è superiore a quello che apparisce dalle tavole.

Ecco intanto quale è lo stato dei ceppi rinvenuti nelle terrazze quale si legge nelle tavole.

Furono estirpati N. 115,518 ceppi di cui:

Morti completamente	75,046
Morti inferiormente	35,833
Vivi	4,445
Fillosserati	194

Dai ceppi fillosserati, volendo giudicare i risultati di cui il sistema di distruzione è capace, bisogna escludere 32 ceppi, dei quali 4 si rinvennero non distrutti sotto una siepe e non stati perciò iniettati, perchè non visti; 11 diramavano le loro radici sotto un gran monte di terra che non fu iniettato, perchè non si sospettava che le radici si fossero colà diramate: 10 perchè esistevano nella parte del vigneto tagliato dal proprietario e che non si era iniettato, perchè il terreno nudo non lasciava sospettar la loro presenza; finalmente altri 7 perchè mandavano le loro radici sotto un sentiero di argilla battuta e che non fu iniettato, perchè non si sospettava le radici potessero avere tale capricciosa disposizione. Gli altri ceppi fillosserati erano in massima parte (126) nella proprietà Roberto e Bonaviri, fondi che essendo stati i primi ad essere iniettati, gli operai impiegati non erano molto pratici e però, in principio, qualche irregolarità fu inevitabile.

I ceppi, di cui si è dato il numero, sono così distribuiti nei varî gruppi:

I CEPPI DA 1 A 5 ANNI NE PRESENTAVANO:

Morti completamente	19,187
Morti inferiormente	9,638
Vivi	988

I CEPPI DA 6 A 8 ANNI NE PRESENTAVANO:

Morti completamente	11,897
Morti inferiormente	6,147
Vivi	763

I CEPPI DA 9 A 14 ANNI NE PRESENTAVANO:

Morti completamente	18,685
Morti inferiormente	7,678
Vivi	1,435

I CEPPI DA 15 A 20 ANNI PRESENTAVANSI:

Morti completamente	16,583
Morti inferiormente	8,721
Vivi	981

I CEPPI DI ETÀ SUPERIORE AI 20 ANNI SI PRESENTAVANO:

Morti completamente	8,694
Morti inferiormente	3,649
Vivi	278

Se guardiamo intanto alla quantità percentuale dei ceppi vivi per ogni categoria, troviamo che le viti più giovani (1 a 5 anni) e le più vecchie (età superiore a 20 anni) presentano il per cento di viti vive minore, e le vecchie inferiore alle giovani. Il per cento di viti rimaste vive è superiore nelle viti di 6 a 8 anni e nelle viti di 9 a 14, cioè dell'età in cui la pianta è nel periodo di massima vigorìa. Infatti rimasero vivi nel gruppo:

Da 1 a 5 anni	3.31	per cento
» 6 a 8 »	4.05	»
» 9 a 14 »	5.16	»
» 15 a 20 »	3.35	»
» 21 anno in sopra	2.20	»

Questi dati ci autorizzano a costruire una curva di resistenza delle viti o la parabola della vita dell'ampelidea sotto l'azione del solfuro. Infatti cominciando dall'epoca della piantagione ed avanzandoci man mano verso un periodo più inoltrato di sviluppo,

troviamo che la resistenza si accresce continuamente finchè raggiunge un massimo che nel nostro caso è rappresentato dal gruppo di 9 a 14 anni, e poi decresce a seconda che ci avanziamo nella vecchiezza. Gli estremi giovinezza e vecchiezza si dànno, come sempre, la mano.

Ma se noi potessimo valutare lo sviluppo del sistema radicale e ad esso rapportare la mortalità, noi daremmo certamente una classificazione più esatta, poichè la resistenza delle viti al solfuro deve indubitatamente dipendere dallo sviluppo più o meno grande del sistema vegetativo.

Se intanto riuniamo tutti i singoli risultati ottenuti nei varî gruppi, noi troviamo che *che su 100 ceppi estirpati nelle terrrazze* se ne trovarono:

Morti completamente	64.97
Morti inferiormente fino a 10-35 cent. dalla superficie del terreno ed aventi tutte le radici morte.	31.02
Vivi	3.85
Fillosserati	0.16

Questi risultati dispensano da ogni commento e sono la più bella conferma della bontà dei metodi distruttivi.

Durante le iniezioni tre proprietari di fondi fillosserati, il Perrone, il Gangemi ed il Viola, mi domandarono un permesso di inaffiare gli agrumi esistenti nei vigneti distrutti. Questo permesso diedi dopo la seconda iniezione di solfuro.

Ora durante lo scasso si è osservato che le viti ove la irrigazione fu permessa, si mostravano, ad eccezione di pochissime, tutte vegete e si trovò anche su alcune di esse una certa quantità di fillossera non molto inferiore a quella rinvenuta nell'epoca della scoperta dell'infezione. Questo fatto è in pieno accordo colle conseguenze che si ricavano nel considerare l'azione delle piogge e dell'irrigazione sulla diffusione del solfuro di carbonio, che viene impedita dall'acqua che riempie gli spazi interstiziali del terreno. Il solfuro già evaporato, venendo a contatto coll'acqua interstiziale del terreno, che serve di refrigerante, si condensa e però non può esercitare la sua azione che per le piccole goccio-

lette che si formano, le quali mortificano localmente il tessuto delle radici di viti con cui vengono a contatto ed uccidono solo quelle fillossere che lambiscono.

Queste osservazioni però pare non coincidano con quelle del signor Catta, il quale giudica la morte delle piante più grande in seguito alle iniezioni praticate dopo le piogge. Impedito da altre occupazioni, non ho potuto finora studiare la ragione di questa discrepanza nelle osservazioni di fatto, cosa che credo di poter fare fra non molto, avendo già preparato all'uopo delle esperienze sulla cui importanza la Direzione dell'agricoltura richiamò la mia attenzione.

Se badiamo intanto alla spesa sostenuta per eseguire i lavori invernali, essa è, come abbiamo analizzato in una nota intercalata nella relazione intorno ai lavori estivi, di lire 1,300 per ogni ettaro. Di questa spesa i due terzi circa sono da addebitarsi al disfacimento e ricostruzione delle macìe e soltanto un terzo circa allo estirpamento delle viti nelle terrazze.

Bisogna però notare che le viti rinvenute nelle terrazze essendo tutte o morte completamente o morte inferiormente fino a 10-35 centimetri dalla superficie del terreno, non occorreva che i ceppi si fossero recisi a 60 o 70 centimetri di profondità, ma bastavano dei solchi profondi da 30 a 35 centimetri per ottenere lo stesso scopo. In questo caso gli scassi sarebbero costati, escluso il disfacimento delle macìe, lire 60 circa all'ettaro. E tali appunto dovevano essere i lavori di scasso nelle terrazze dei campi fillosserati di Messina, se una eccessiva precauzione, di cui ora son pentito, non mi avesse indotto a fare come fu fatto; introducendo una forte modificazione a ciò che precedentemente, di accordo col Ministero, avevo stabilito. Peraltro ora son persuaso che lo scasso di 30-35 centimetri fatto a solchi, è sufficiente allo scopo che si vuole raggiungere e capace di dare lo stesso grado di sicurezza con una spesa immensamente minore.

Roma, 24 maggio 1881.

Il delegato speciale
P. Freda.

Relazione sui lavori invernali eseguiti nei campi fillosserati della Provincia di Caltanissetta.

Il 7 gennaio 1881 s' incominciarono i lavori invernali col disfacimento dei muri a secco e della parte delle terrazze ad essi adiacente, osservandosi le istruzioni Ministeriali del 30 dicembre 1880, meno in alcuni casi, già da me comunicati con lettera 10 febbraio.

In questo primo lavoro, che durò sino ai 3 febbraio, si eseguì il disfacimento e la ricostruzione dei muri a secco, nonchè lo sterro ed il riporto del terreno da essi sostenuto, su metri cubi 7,961, estirpandosi 3,570 ceppi.

Il per cento dei ceppi classificati secondo lo stato di vegetazione e d' infezione è il seguente:

Morti completamente	Morta parte del ceppo o radici	In vegetazione	Filosserati
29.25	54.25	8	8.50

I lavori di scasso parziale conviene considerarli in due epoche distinte, tanto pel modo di esecuzione che per le dimensioni di esso scasso e le osservazioni fatte.

Dal 4 febbraio al 14 marzo alcuni operai scassarono dai 20 ai 30 centimetri di profondità disponendo la terra nelle zone non scassate; altri invece dai 30 centimetri in poi, sino alla profondità del chiodo del ceppo (1) gettando per altro la terra all' indietro nel solco che, largo 60 centimetri, lungo il filare veniva aperto.

(1) La estremità del magliuolo nel riesano viene denominata chiodo.

Da principio, essendo pochi gli operai, le osservazioni sull'effetto del solfuro vennero fatte in tutti i ceppi, ma quando per ordine di cotesto Ministero il numero degli operai si aumentò, allora le osservazioni divennero parziali. Degli *80,849* ceppi estirpati, 9537 furono esaminati, trovandosene:

Morti completamente	Morta parte del ceppo o radici	In vegetazione	Filosserati
5,064	2,224	1,818	431

IL PER 100 RELATIVO È:

Morti completamente	Morta parte del ceppo o radici	In vegetazione	Fillosserati
53,079	23,319	19,062	4,059

Dal 14 in poi l'Ispettore Freda cambiò il modo di esecuzione, la misura dello scasso e dispose inoltre le cose in modo che le osservazioni fossero fatte su tutte le viti.

Vennero cambiati alcuni strumenti, altri modificati, acquistaronsi dall'amministrazione 35 pali di ferro a punta da una parte ed a taglio un po' ricurvo dall'altra per l'estirpazione delle viti tra le pietre.

Gli operai muniti di zappa e di piccone, scassarono una zona la cui larghezza non oltrepassando mai i 40 centimetri, variava col variare della profondità del chiodo delle viti.

Tra vite e vite lo scasso non si fece alla medesima profondità, la quale fu sempre maggiore nel punto dove esisteva la vite, e minore invece nel punto di mezzo della linea che univa due ceppi vicini. La terra inoltre veniva disposta in modo che per eseguire la compressione non dovesse occorrere nessun altro lavoro.

Le osservazioni furono fatte indistintamente su tutti i ceppi ed i risultati ottenuti sono esposti nelle seguenti tabelle.

STATO DEI CEPPI DELLE VITI

ESTIRPATE

NEI VIGNETI FILLOSSERATI DI RIESI

dal 14 Marzo al 28 Aprile

Stato dei ceppi delle viti estirpate nei vigne

Tav. A.

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	CEPPI da 1 a 5 anni			CEPPI da 6 a 8 anni		
		Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi
14 Marzo	Di Bilio Inglesi Fr., Tricoli. Vitello, Rizzo	4	1	.....	25	22	1
15 id.	Tricoli, Di Bilio Inglesi Fr., Rizzo, Vitello	122	.....	.....	236	94	1
16 id.	Di Bilio Inglesi, Rizzo, Vitello, Tricoli	.....	26	.....	36	34	.....
17 id.	Vedova Ferro	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21 id.	Rizzo, Cortese, Vedova Ferro, Tricoli, Golisano	352	37	70	20	9	1
22 id.	Cortese, Vedova Ferro, Rizzo, Golisano, Ministeri, Cutaja	.....	.....	.....	32	6	12
23 id.	Cortese, Vedova Lamarca, Lo Giudice, Rizzo, Golisano	12	.....	.....	.....	.....	.....
24 id.	Golisano, Rizzo, Lamarca, Cortese . .	.....	.....	.....	151	6	21
25 id.	Golisano, Rizzo, Lamarca, Cortese, D'Antona	.....	.....	50	31	.....	13
26 id.	D'Antona, Rizzo, Golisano, Vedova Lamarca.	.....	.....	22	550	.....	7
28 id.	D'Antona, Rizzo, Golisano, Vedova Lamarca.	.....	.....	.....	671	2	52
29 id.	Rizzo, Tricoli, Golisano, Di Letizia, D'Antona, Quattrocchi.	.....	.....	.....	741	40	92
30 id.	Porrovecchio, Di Letizia, D'Antona, Quattrocchi	.....	.....	2	542	35	231
31 id.	Porrovecchio, D'Antona, Todaro, Di Letizia	320	28	250	20	335	193
1 Aprile	Porrovecchio, Butera, Todaro, Di Letizia	18	.....	.....	796	140	657
2 id.	Butera, Martello, Porrovecchio, Debilio Nap., Di Letizia.	621	136	557	236	84	338
4 id.	Russo, Martorana, Piccadaci, Bordonaro, Lupo	88	20	253	.....	.....	.....
5 id.	Russo, Lamonaca, Martorana, Piccadaci, Bordonaro, Lupo.	.....	.....	.....	88	33	234
6 id.	Bordonaro, Lupo, Sardella, Russo, Malerba, Grotta, Martorana, Bordonaro	.....	.....	.....	70	60	117

losserati di Riesi dal 14 marzo al 28 aprile.

Ceppi da 9 a 14 anni			Ceppi da 15 a 20 anni			Ceppi di età superiore a 20 anni			Ceppi fillosserati	OSSERVAZIONI
Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi		
248	166	306	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4	
172	183	396	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4	
373	298	630	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20	
....	.....	.....	30	5	20	.....	.....	.....	.....	Le squadre fecero sciopero per riduzione di mercede.
318	526	799	.....	.....	.....	.....	.....	.....	109	
836	619	1 236	.....	.....	.....	.....	.....	.....	32	
1 011	207	320	321	98	297	.....	.....	.....	22	
592	84	114	206	111	209	430	.....	18	14	
609	51	200	598	15	27	.....	.....	.....	18	
1 061	342	364	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7	
665	150	313	409	97	51	.....	.....	.....	10	
184	91	270	387	65	868	.....	.....	.....	20	
25	28	160	110	32	300	.....	.....	.....	53	
536	308	480	.....	.....	.....	.....	.....	.....	50	
159	94	351	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31	
42	25	236	85	50	14	.....	.....	.....	90	
280	278	718	.....	.....	.....	212	121	245	3	
375	134	949	.....	.....	.....	352	96	342	6	
293	100	1 003	20	.....	96	473	231	239	7	

Segue *Tav. 4.*

DATA DEI LAVORI	VIGNETI IN CUI SI LAVORÒ	Ceppi da 1 a 5 anni			Ceppi da 6 a 8 anni		
		Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi
7 Aprile	Grotta, Bordonaro, Azzolino, Sardella.	.....	.....	.....	.....	.....	....
8 id.	Grotta, Azzolino, Bordonaro, Sardella, Cammarata	.....	.....	.....	.....	.....	....
9 id.	Grotta, Bordonaro, Di Bilio N., Calamita	374	193	415	.....	.....	....
11 id.	Calamita, Scichilone	.....	.....	.....	.....	.....	....
13 id.	Calamita, Scichilone, Scibetta.	.....	.....	.....	.....	.....	....
14 id.	Calamita, Salomone, Scibetta.	.....	.....	.....	.....	.....	....
16 id.	Calamita, Patrì, Salomone, Scibetta. .	106	.....	15	.....	.....	....
18 id.	Calamita, Patri, Scibetta, Salomone, Di Benedetto	372	45	121	.....	.....	....
19 id.	Di Benedetto, Calamita, Scibetta, Patri, Salomone, Lamarca	.....	.....	.....	354	85	[illegible]
21 id.	Patrì, Di Benedetto, Calamita, Giuliana	328	44	168	.....	.....	....
22 id.	Paterna, Patri. Fasulo, Di Benedetto .	16	4	21	237	63	[illegible]
23 id.	Di Benedetto, Salomone, Fasulo, Paterna	.....	.....	.....	119	37	
25 id.	Paterna, Salomone, Di Benedetto, Fasulo	.....	.....	.....	258	28	
26 id.	Salomone, Paterna, Fasulo	.....	.....	.....	.....	.....	....
28 id.	Fasulo, Giuliana, Salomone, Turco . .	.....	.....	.....	.....	.....	....
	TOTALE . . .	2 733	534	1 944	5 213	1 113	2

Ceppi da 9 a 14 anni			Ceppi da 15 a 20 anni			Ceppi di età superiore a 20 anni			Ceppi filosserati	OSSERVAZIONI
Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi	Morti completamente	Morti incompletamente	Vivi		
1 017	304	2 657	10	110	188	375	336	605	1	
69	77	634	12	.....	349	480	222	315	.....	
47	89	412	648	50	178	.....	.....	.....	33	
380	120	248	936	146	282	.....	.....	.....	103	I ceppi filosserati tutti nella proprietà Calamita.
1 510	44	569	2 056	516	502	.....	.....	.....	179	
2 134	234	994	275	56	210	.....	.....	.....	130	
1 001	50	307	746	56	210	.....	.....	.....	95	
590	30	320	973	145	329	.....	.....	.....	74	
259	53	80	1 153	80	258	290	4	97	99	
869	118	267	399	35	45	168	22	42	63	
817	60	242	.....	.....	.....	789	119	166	91	
764	127	413	.....	.....	.....	938	34	216	165	
930	135	780	.....	.....	.....	.....	.....	.....	72	
1 136	165	797	.....	.....	.....	.....	.....	.....	81	
914	195	438	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57	
19 216	5 485	18 003	9 374	1 667	4 433	4 507	1 185	2 285	1 743	

RIASSUNTO DEI CEPPI DI VITI ESTIRPATE

Da 1 a 5 anni	5,211
» 6 a 8 »	8,955
» 9 a 14 »	42,704
» 15 a 20 »	15,474
Di età maggiore di 20 anni	7,977
Ceppi fillosserati delle varie età	1,743
Totale dei ceppi estirpati	82,094

Su 100 ceppi di viti estirpati dal 14 marzo al 28 aprile ne esistevano:

CEPPI classificati per età	Morti completamente	Morti incompletam	Vivi	Totale
Da 1 a 5 anni	52.46	10.24	37.30	100.000
» 6 a 8 »	58.03	12.38	29.59	100.000
» 9 a 14 »	45.01	12.84	42.15	100.000
» 15 a 20 »	60.59	10.77	28.64	100.000
Di età superiore a 20 anni	56.54	14.81	28.65	100.000

Dal 14 marzo al 28 aprile furono estirpati ceppi di viti 82,094, dei quali ne esistevano:

Morti completamente	41,043
Morti incompletamente	9,984
Vivi	29,324
Fillosserati	1,743
Totale	82094

Su 100 ceppi di viti estirpati dal 14 marzo al 28 aprile se ne rinvennero:

Morti completamente	50.00
Morti incompletamente	12.16
Vivi	35.72
Fillosserati	2.12
	100.00

Riepilogando si ha che:

nei lavori concernenti le terrazze si estirparono ceppi	. . . . .	3,570
id. id. lo scasso parziale si estirparono ceppi	. . . .	162,849
Totale	. . . . .	166,419

Il per cento dei ceppi estirpati nella parte delle terrazze prossima ai muri a secco per ciò che riguarda lo stato di vegetazione e d'infezione, è:

Morti completamente	Morta parte del ceppo o radici	In vegetazione	Fillosserati
29.25	54.25	8	8.50

Il per cento nello scasso parziale risultante da osservazioni parziali sino al 14, e da quelle generali dal 14 in poi è il seguente:

Morti completamente	Morta parte del ceppo o radici	In vegetazione	Fillosserati
51.157	17.654	27.814	3.373

L'azione del solfuro sulle radici, e di conseguenza sulle fillossere, sarebbe stata di certo assai migliore se l'intervallo tra una iniezione all'altra fosse stato quello suggerito dalle esperienze sulla diffusione, i cui risultati furono noti quando già la maggior parte dei vigneti era stata trattata.

I lavori di compressione con mazzeranghe nelle forti pendenze e nei piccoli centri sono già ultimati; fra 20 giorni tutto il rimanente sarà compresso coi rulli.

Contemporaneamente in tutta la superficie saranno piantati pezzi di canna per poter poi cominciare le iniezioni.

Riesi, 25 maggio 1881.

Il Delegato fillosserico
A. Zarpelloni.

CORREZIONI

Pag. 9	riga ult.	- fosse di 33 metri	*leggasi invece:*	fosse di 13 metri
» 119	» 21	- viti poco infette	»	viti prossime ad infette
» 243	col. 3 riga 3	- Villaggio S. Nicol (Ritiro)	«	S. Nicola (Ritiro)
» 252	riga 22	- vanno congiunte tre zappature	»	vanno congiunte delle zappature
» »	» 27	- da 30 a 35 centimetri, ...	»	da 30 a 35 centimetri di profondità.
» 259	» 20	- non lasciano	»	non lasciavano
» 268	» 7	- Onde che è	»	Onde è
» »	» penult.	- al momento dell'infezione.	»	al momento della scoperta della infezione.
» 317 e 320,	col 10	- Infezioni	»	Iniezioni
» 339	riga 20	- a m 45	»	a m. 0 45
» 370	» 15	- di terreno smossa.	»	di terreno non smossa
» 371	» 14 e 15	- Ma concediamo che germogli	»	Ma concediamo che germogli se ne possano ecc. *(facendo seguito il brano a pag. 372)*
» 375	» 5	- frequentatissimo	»	frequentissimo
» 383	» antipen.	- un ceppo. Ogni	»	un ceppo ogni
» 389	» 3	- fillosserici di molti	»	fillossericidi molti
» 411	» 6	- Nelle ore pom.	»	Nelle ore antim.
» 421	» 12	- 11 perforatori e porta	»	11 perforatori, 3 porta
» 426	» 11	- o ove esistono.	»	ove esistevano
» 443	» 20	- infrazione	»	infezione
» 526	» 25	- la cui larghezza è la larghezza stessa	»	la cui lunghezza è la lunghezzaa stessa
» 528	» 17	- Rappresento con *A B C* . .	»	Rappresento con *A B C D*

INDICE DELLE MATERIE

PAGINA

Voti della Commissione Consultiva per la fillossera III

Introduzione.

CAPITOLO I. — *Importanza e stato delle infezioni fillosseriche, operazioni eseguite, risultati ottenuti, opinioni ecc.*

Centri infetti scoperti nel 1879 ed operazioni eseguite su questi centri nel 1879-80 VII

Centri scoperti nel 1880 XII

Stato delle viti al tempo della scoperta della fillossera. Stato della fillossera, natura dei terreni. XVI

Origine e data delle infezioni fillosseriche XXI

Esplorazioni eseguite intorno ai centri infetti XXIII

Determinazione della zona o area infetta e della zona di sicurezza XXV

Fissazione degli indennizzi ai proprietari XXVIII

Operazioni di distruzione della vite e dell'insetto. XXXI

Risultati ottenuti dalle operazioni eseguite. XXXV

Operazioni da eseguire nel 1881 XLIX

Opinioni emesse sul sistema adottato dal Governo per distruggere la fillossera LII

CAPITOLO II. — *Rendiconto delle spese fatte.*

Divisione dei pagamenti e delle spese. LXV

Spese pel servizio generale. LXVI

Spesa pel servizio locale di distruzione LXIX

Spesa di distruzione dei diversi centri a totale carico dello Stato. LXXI

Spese di distruzione dei diversi centri, metà a carico dello Stato e metà a carico delle provincie LXXVII

PAGINA

CAPITOLO III. — *Viti americane* LXXXVII

CAPITOLO IV. — *Esperienze, studi, opinioni intorno agli insetticidi.*

Esperienze sulla diffusione del solfuro di carbonio e sulla sua potenza insetticida XCIX

Esperienze intorno ad un metodo creduto efficace per uccidere le viti CIV

Azione del solfuro di carbonio sulle viti quando il terreno è inzuppato di acqua CIV

Esperienze di disinfezione di piante e parti di esse . . . CVI

Solfocarbonato di potassio e solfuro di carbonio CIX

Viti italiane mandate per esperimento a Montpellier . . . CXIII

CAPITOLO V. — *Ricerche ed ispezioni fatte all' interno.*

CAPITOLO VI. — *Stato della fillossera all'estero* CXIV

Austria CXXXIII

Ungheria CXXXIV

Russia CXXXV

Germania CXXXVI

Inghilterra CXXXVIII

Svizzera CXXXIX

Francia CXLII

Portogallo CXLIII

Spagna CXLIII

Stati Uniti dell'America del Nord CXLIV

Repubblica Argentina CXLIV

Rapporti dei delegati fillosserici.

Centri fillosserati nella Provincia di Como 1879-80. (Rapporto del Delegato sig. Cittolini) 3

Centri fillosserati nella Provincia di Milano 1879-80. (Rapporto del Delegato dott. Franceschini) 43

Centri fillosserati nella Provincia di Porto Maurizio, 1880. (Rapporto del Delegato sig. Soravia) 181

Centri fillosserati nella provincia di Messina, 1880. (Rapporto del Delegato speciale prof. Freda) 227

Centri fillosserrati nella Provincia di Caltanissetta, 1880. (Rapporto del Delegato speciale prof. Macagno) 449

PAGINA

APPENDICE

Lavori invernali eseguiti nel 1881 nei centri fillosserati della Provincia di Como 575

Lavori invernali eseguiti nel 1881 nei centri fillosserati della Provincia di Milano 577

Lavori invernali eseguiti nel 1881 nei centri fillosserati della Provincia Maurizio 584

Lavori invernali eseguiti nel 1881 nei centri fillosserati della Provincia di Messina 589

Lavori invernali eseguiti nel 1881 nei centri fillosserati della Provincia di Caltanissetta 609

Correzioni 619

TAVOLE

1. Pianta dei terreni e delle infezioni fillosseriche nei Comuni di Valmadrera, Civate e Pescate (Como).
2. Infezione fillosserica nella Provincia di Milano.
3. Tipo planimetrico ed altimetrico del vigneto D'Adda Salvaterra, sommerso nel 1879.
4. Terreni esplorati, in ottobre e novembre 1880, nella Provincia di Porto Maurizio.
5. Carta fillosserica dell' Agro messinese.
6. Pianta delle esplorazioni fillosseriche, eseguite nel 1880, nella Provincia di Messina.
7. Carta fillosserica del Comune di Riesi (Caltanissetta).
8. Infezioni fillosseriche nella Provincia di Caltanissetta.

NOTA. — La Carta dell'infezione fillosserica di Caltanissetta è in iscala di 1 a 100 mila, indicazione che è stata omessa nella Carta medesima.

Le scale indicate nella Pianta delle infezioni fillosseriche nei Comuni di Valmadrera, Civate e Pescate debbono correggersi nel seguente modo:

Scala di 1 a 7500 (Valmadrera e Civate)
« 1 a 3000 (Pescate)

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
06-14 STD
8 032919 991409
www.colibrisystem.com

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 051742135